МОРСКАЯ

АРТИЛЛЕРІЯ

СЭРА ГОВАРДА ДУГЛАСА.

IV. 4.

ЧАСТИ IV, V и ПРИБАВЛЕНІЯ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

1861.

3

МОРСКАЯ

АРТИЛЛЕРІЯ

СЭРА ГОВАРДА ДУГЛАСА.

ГЕНЕРАЛЪ-ЛЕЙТЕНАНТА ВЕЛИКОБРИТАНСКОЙ СЛУЖБЫ.

ЧАСТИ IV, V и Прибавленія.

Переведены съ четвертаго Англійскаго изданія часть IV и Прибавленія Поручикомъ Полевой Артиллеріи *Львовичемъ*, часть V Капитанъ-Лейтенантомъ *Тресковскимъ*, подъ редакціею члена Ученаго Комитета Морской Артиллеріи Капитана *Мусселіуса*.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Въ Типографіи Морскаго Министерства.
1861.

Издано Морскимъ Ученымъ Комитетомъ.

Предсѣдатель, Контръ-Адмиралъ *Зеленой*.

БИБЛИОТЕКА
Государ. Историч. Музея
№ 8526
18 " VII 193 1 г.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ IV.

	стран.
О дѣйствіи орудіями въ бою	1
1. Опредѣленіе разстояній между предметами на морѣ . .	1
2. О прицѣливаніи морскихъ орудій	12
3. О замкахъ и трубкахъ для морскихъ орудій.	28
4. О стрѣльбѣ на морѣ	45
5. Объ орудійномъ ученьи въ морской артиллеріи	86
6. О пушечномъ и хлопчатобумажномъ порохѣ	125

ЧАСТЬ V.

Тактика одиночныхъ сраженій на морѣ.	141

ПРИБАВЛЕНІЕ.

(A) О нарѣзныхъ ружьяхъ	171
(B) Новая система полевой артиллеріи Императора Людовика Наполеона	214
(C) Извлеченіе изъ отчета о состояніи французскаго флота.	243
(D) Таблицы практической стрѣльбы	255
(E) Копія съ наставленія, извлеченнаго Сэромъ Печеллемъ изъ Naval Gunnery, для учрежденія, имѣющагося на кораблѣ «Excellent»	283
(F) Вооруженіе судовъ британскаго флота	289
(G) Плавучія батареи обшитыя желѣзными досками. . . .	300
(H) Замѣчанія о ланкастерскихъ пушкахъ.	304
(I) О военныхъ дѣйствіяхъ въ черномъ морѣ.	308

МОРСКАЯ АРТИЛЛЕРІЯ.

ЧАСТЬ IV.

—

О ДѢЙСТВІИ ОРУДІЯМИ ВЪ БОЮ.

ОТДѢЛЪ I. — ОПРЕДѢЛЕНІЕ РАЗСТОЯНІЙ МЕЖДУ ПРЕДМЕТАМИ НА МОРѢ.

§ 347. Во всѣхъ случаяхъ артиллерійской стрѣльбы точное знаніе разстоянія составляетъ предметъ первостепенной важности.—Когда разстояніе значительно, тогда оно опредѣляется обыкновенно весьма неточно, а между тѣмъ необходимость знать его по возможности вѣрнѣе гораздо ощутительнѣе при дальнихъ полетахъ снаряда чѣмъ при ближнихъ, когда траекторія бываетъ почти прямолинейная; потому что возвышеніе придается орудію соотвѣтственно дистанціи, и невѣрность полета возрастаетъ соотвѣтственно его дальности.—На значительныхъ разстояніяхъ есть больше времени и средствъ, равно какъ и необходимости, для точнаго опредѣленія разстояній, между тѣмъ какъ все, что требуется въ близкомъ бою, состоитъ въ томъ, чтобъ только увѣриться дѣйствительно ли непріятель находится въ разстояніи прямаго выстрѣла. Дѣйствительность стрѣльбы двухъ судовъ, отстоящихъ одно отъ другаго на значительное разстояніе, будетъ вполнѣ зависѣть отъ искусства артиллеристовъ; и судно,

съ большею точностію опредѣлившее разстояніе отъ своего противника, будетъ имѣть перевѣсъ, предполагая, что во всѣхъ другихъ отношеніяхъ суда равны.— Предлагаю тѣмъ, которые могутъ почесть разсчеты эти излишними, обратить вниманіе на сраженія наши съ Американцами (о которыхъ впослѣдствіи мы будемъ говорить подробнѣе), и они увидятъ, что, въ неудачныхъ встрѣчахъ съ ними, суда наши, прежде чѣмъ могли вступить въ близкій бой, были обыкновенно повреждены отъ канонады съ дальняго разстоянія. Эта борьба искусства съ искусствомъ и указываетъ на всю безусловную необходимость обращать постоянное вниманіе на всѣ обстоятельства, которыя могутъ содѣйствовать вѣрности стрѣльбы на большихъ разстояніяхъ. Въ подобномъ бою самый ревностный героизмъ не принесетъ, какъ мы это видѣли, большой пользы, если онъ не будетъ соединенъ съ тщательнымъ обученіемъ. Мы не говоримъ о необходимости употреблять тригонометрическое вычисленіе для опредѣленія разстоянія непріятеля, который выкажетъ прямое намѣреніе тотчасъ же сблизиться, чтобъ вступить въ рѣшительный бой; но если противникъ предпочтетъ держаться нѣкоторое время вдали, чтобы испытать дѣйствіе своихъ орудій и свое искусство съ разстоянія дальняго выстрѣла, тогда нельзя отвергать необходимость того, что сказано было выше относительно обученія канониръ и навыка опредѣлять съ точностію разстояніе, съ котораго можно отвѣчать на выстрѣлы. Послѣднее обстоятельство безъ сомнѣнія составляетъ основную потребность для дѣйствительности стрѣльбы.—Если разстояніе угадано не точно и разнствуетъ съ истиннымъ, положимъ, на двѣсти или на триста ярдовъ, то и возвышеніе орудія будетъ въ соотвѣтствующей степени невѣрно. — По-

грѣшность, происшедшая отъ этого, можетъ быть конечно нѣкоторымъ образомъ исправлена, наблюдая за дѣйствіемъ выстрѣла; но *пробовать разстоянія выстрѣлами*, какъ говорится, есть въ подобномъ случаѣ весьма предосудительное средство, унижающее самую систему, и слѣдовательно вредное по своему нравственному вліянію.

§ 348. Для скораго опредѣленія разстояній предложены были многіе способы, но ни одинъ изъ нихъ не представляется столь простымъ и яснымъ какъ употребленіе различныхъ угловъ, стянутыхъ, при различныхъ разстояніяхъ, высотами (если онѣ извѣстны) мачтъ того судна, разстояніе до котораго желаютъ узнать;— высоты и разстоянія должны быть помѣщены въ таблицѣ такимъ образомъ, что измѣривъ только секстантомъ или квадрантомъ угловую высоту мачты (какъ это дѣлается обыкновенно, находясь въ ордерѣ похода, или при погонѣ для узнанія увеличивается-ли или уменьшается разстояніе отъ преслѣдуемаго судна), и сообразивъ ее съ графою угловъ въ таблицѣ, можно получить соотвѣтствующее разстояніе. Таблица XXI, приложеніе Д, въ концѣ этого сочиненія, показываетъ высоты различныхъ частей французскихъ военныхъ судовъ каждаго ранга и класса, равно какъ и ихъ мачтъ, надъ поверхностью воды, отъ грузовой ватеръ-линіи. Изъ этихъ элементовъ составлена таблица XXII, приложеніе Д, въ которой показаны разстоянія, выраженныя въ англійскихъ ярдахъ и въ кабельтовыхъ, и соотвѣтствующія угламъ, стянутымъ высотами отъ ватеръ-линіи до топа гротъ-мачты, а также до краписъ-салинга гротъ-стеньги, считая, что глазъ наблюдателя находится на 20 футовъ выше поверхности воды.

§ 349. Доказано положительными документами, что мачты американскихъ военныхъ судовъ имѣютъ во

многихъ случаяхъ совершенно одинаковые размѣры съ мачтами французскихъ судовъ соотвѣтственнаго ранга, что и показано въ таблицѣ. Вообще они такъ сходны между собою во многомъ, что этотъ методъ можетъ быть употребленъ для вычисленія дистанцій съ достаточною точностію при дѣйствіи, какъ противъ французскихъ такъ и противъ американскихъ судовъ. Нельзя предположить, чтобъ принятые размѣры рангоута, вообще строго соблюдаемые, значительно отличались отъ величинъ означенныхъ въ таблицѣ, которая составлена была по оффиціальнымъ документамъ; —но если бы они и отличались въ нѣкоторыхъ случаяхъ, то разница не можетъ быть велика, и развѣ на нѣсколько ярдовъ можетъ произвесть ошибку въ требуемомъ разстояніи; но дѣйствительность пальбы будетъ всегда гораздо ближе къ истинѣ, чѣмъ та, которой можно достигнуть съ помощью самаго опытнаго глаза.—Во всякомъ случаѣ разстоянія, означенныя въ таблицѣ, будутъ достаточно вѣрны, чтобъ произвесть хорошіе результаты на практикѣ, если только остальная сущность дѣла будетъ хорошо понята.

Каждое военное судно должно бы быть снабжено таблицей, показывающей углы, растворяемые мачтами иностранныхъ военныхъ судовъ, съ соотвѣтствующими дистанціями въ англійскихъ футахъ или ярдахъ. Таблица эта должна бы быть начерчена на доскѣ, чтобъ наблюдающій офицеръ могъ избирать разстоянія, взглянувъ на нее. Въ другомъ сочиненіи своемъ авторъ надѣется представить данныя, относительно высотъ мачтъ прочихъ иностранныхъ военныхъ судовъ, необходимыя для практическаго примѣненія этого метода, въ видѣ дополненія къ таблицѣ XXI, приложенія Д, относящейся къ Франціи.

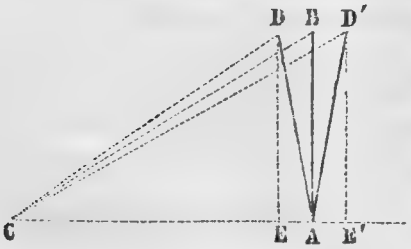
Этотъ способъ опредѣленія разстояній на морѣ съ

помощью таблицы, заключающей въ себѣ углы, растворяемые мачтою извѣстной высоты на различныхъ дистанціяхъ, какъ это теперь употребляется вообще, слѣдовало бы предпочесть всѣмъ другимъ, когда только его можно употребить.

§ 350. Другой способъ, который былъ также предложенъ, состоитъ въ томъ, чтобъ брать одновременно на носу и на кормѣ судна, горизонтальные углы между линіей, соединяющей мѣста наблюдателей, и линіями, проведенными отъ этихъ мѣстъ къ какой нибудь точкѣ на непріятельскомъ суднѣ.—Этотъ способъ требуетъ или логариѳмическихъ вычисленій или двойнаго разсматриванія таблицы, нарочно для этого составленной; слѣдовательно онъ представляетъ большія затрудненія, когда суда подъ парусами, особливо если одно изъ нихъ значительно впереди или позади траверза другаго, и дѣлается совершенно непримѣнимъ, когда одно изъ судовъ находится на скулѣ или на раковинѣ у другаго; тогда какъ предъидущій способъ можетъ быть употребленъ при всѣхъ положеніяхъ судна, лишь бы только высота одной мачты непріятельскаго судна была извѣстна.

§ 351. Этотъ способъ не можетъ служить однако для опредѣленія дистанцій отъ паровыхъ судовъ, которыя или вовсе не имѣютъ мачтъ, или если имѣютъ, то весьма разнообразной высоты.—Въ этомъ случаѣ разстояніе можетъ быть опредѣлено, принявъ мачту собственнаго судна за данную высоту, и заставивъ наблюдателя на верху измѣрить уголъ A B C, образуемый мачтой A B, когда она вертикальна, и лучемъ зрѣнія B C отъ наблюдателя къ непріятельскому судну въ C, и тогда требуемое раз-

Фиг. 32.



стояніе AC можно получить или вычисливъ его по формулѣ AB. tang. ABC, или посмотрѣвъ въ таблицу. Если въ продолженіе этого дѣйствія судно сильно накренится, такъ что мачта приметъ наклонное положеніе, какъ AD или AD′, то уголъ наклоненія BAD или BAD′ (показываемый отвѣсомъ, опущеннымъ изъ центра дуги, раздѣленной на градусы) нужно отмѣтить и потомъ вычесть изъ опредѣленнаго угла ADC, или приложить къ AD′C, смотря потому—будетъ ли мачта наклонена къ непріятельскому судну или отъ него (предполагая, что оно на траверзѣ). Сумма равна углу ED′C, а разность углу EDC; а по тригонометріи AD. cos. BAD. tang EDC = EC — требуемому разстоянію. Но поправка для крена будетъ рѣдко нужна въ хорошее время, удобное для сраженія.

Измѣряя уголъ CBA или CDA, параллаксъ инструмента не будетъ оказывать чувствительнаго вліянія на вѣрность наблюдаемаго угла (а).

Это въ сущности есть почти тотъ же способъ, который принятъ въ «Синей книжкѣ» корабля Ея Величества «*Excellent*», и который состоитъ въ измѣреніи, помощью секстанта, угла на салингѣ между ватеръ-линіей непріятеля и *вертикальной* точкой подъ наблюдателемъ. Если бы это измѣреніе могло быть всегда произведено, тогда было бы все равно въ какомъ бы положеніи непріятельское судно ни находилось, на траверзѣ, на скулу или на раковину.

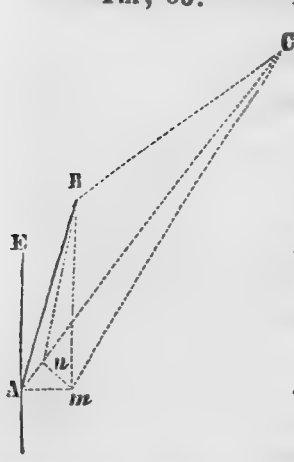
(а) Параллаксъ секстанта—есть уголъ, имѣющій вершину на мѣстѣ предмета, видимаго по отраженію, и образуемый лучемъ свѣта, падающимъ на большое зеркало, и лучемъ зрѣнія, проходящимъ черезъ ненаведенную ртутью часть малаго зеркала. Этотъ параллаксъ бываетъ всегда тѣмъ больше, чѣмъ предметъ видимый по отраженію ближе къ глазу и чѣмъ наблюдаемый уголъ менѣе; но на разстояніи не болѣе 100 ярдовъ (43 саж.) и при наблюдаемомъ углѣ всего въ 10 градусовъ, параллаксъ обыкновеннаго секстанта не будетъ превышать двухъ минутъ на одинъ градусъ.

§ 352. Возраженіе противъ этого способа состоитъ въ томъ, что если во время наблюденія мачта не будетъ находиться въ вертикальномъ положеніи, то трудно взять на палубѣ вертикальную точку подъ глазомъ наблюдателя; и если наблюдаемый уголъ находится между линіей, какъ D C, отъ наблюдателя къ удаленному судну, и направленіемъ D A мачты, то нужно будетъ, если это судно не совершенно на траверзѣ, сдѣлать поправку въ наблюденномъ углѣ. Эта поправка могла бы быть сдѣлана или посредствомъ вычисленія или съ помощію вспомогательной таблицы, лишь бы только уголъ внизу мачты между продольной линіей судна по палубѣ и линіей направленія непріятельскаго судна, былъ наблюдаемъ въ одно и тоже время съ угломъ наблюдаемымъ на вершинѣ мачты. По тригонометріи формула для поправки есть: sin. h sin a=sin C, въ которой h есть уголъ крена, a уголъ между продольной линіей судна и направленіемъ непріятельскаго судна и C поправка (а). Величина эта вычитается или прикладывается къ наблюдаемому на мачтѣ углу, смо-

---

(а) Пусть A B представляетъ мачту въ наклонномъ положеніи, A E представляетъ продольную линію судна на палубѣ, и A C направленіе непріятельскаго судна; пусть B m будетъ вертикальная линія, опущенная изъ салинга, изъ B, до пересѣченія съ плоскостью, проходящею черезъ A и C, и пусть B m n будетъ треугольникъ въ вертикальной плоскости, проходящей черезъ B m перпендикулярно къ A C. Тогда A B C представитъ наблюдаемый уголъ, A B n будетъ поправка, которая представлена въ текстѣ черезъ C; также A B m обозначенъ черезъ h, и E A C. или равный ему A m n, черезъ a.

Фиг, 33.



Если положимъ что A B будетъ равна единицѣ, то получимъ A m=sin h; а по тригонометріи Am sin. A mn= An; то есть sin. h sin. a=sin C, — какъ въ текстѣ. — И такъ уголъ A B n или C найденъ; и отнявъ его изъ наблюденнаго угла A B C, останется уголъ n B C. И такъ A B cos. C. tanog. nB C = nC, — требуемому разстоянію.

тря потому, будетъ ли наклоненіе мачты и непріятельскаго судна въ одну или въ противоположныя стороны отъ продольной линіи судна.

Чтоже касается до метода, въ которомъ ватеръ-линія непріятельскаго судна приводится по отраженію, къ основанію отвѣса на палубѣ, то при этомъ вѣроятно невозможно будетъ наблюдать уголъ съ точностью. Но такъ какъ маятникъ, помѣщенный въ гротъ-люкѣ, полезенъ для различныхъ цѣлей, какъ для опредѣленія надлежащаго мгновенія при производствѣ горизонтальной стрѣльбы изъ орудій, поэтому ничто не мѣшаетъ употребить этотъ инструментъ для измѣренія угла крена совокупно съ наблюденіемъ угла A D C (фиг. 32). Противъ этого способа наблюденія угловъ съ вершины мачты сдѣлано было возраженіе, состоявшее въ томъ, что если судно или предметъ находится съ подвѣтренной стороны, то брамсель можетъ помѣшать; но брамсель можетъ быть не поставленъ; если же онъ поставленъ и мѣшаетъ, то его можно взять на гитовы, или отдать подвѣтренный шкотъ и уголъ паруса подтянуть во время операціи.

§ 353. Одинъ искусный, отличившійся уже молодой офицеръ (а) предложилъ недавно остроумный способъ опредѣленія разстояній отъ пароходовъ или отъ судовъ, высота мачтъ которыхъ неизвѣстна, посредствомъ наблюденія съ салинга, съ марса-реи или со всякаго другаго мѣста — чѣмъ оно выше тѣмъ лучше — вертикальнаго угла между видимымъ горизонтомъ и ватеръ-линіей непріятеля. — Вычисленіе по этому способу будетъ весьма трудно, требуя логариѳмовъ съ семью десятичными знаками; но предложившій его представилъ двойную таблицу, изъ которой

(а) Капитанъ А. П. Райдеръ.

можно получить искомое разстояніе. Главное возраженіе противъ этого способа состоитъ въ томъ, что уголъ, составленный у глаза наблюдателя, между краемъ горизонта и непріятельской ватеръ-линіей, очень малъ, будучи на 2630 ярдовъ (1127 саж.) всего въ 33′ 53″; когда же за непріятельскимъ судномъ вмѣсто горизонта моря находится земля, то наблюденіе должно быть произведено съ помощью секстанта, снабженнаго искусственнымъ горизонтомъ, и слѣдовательно будетъ подвержено значительной неточности.

§ 354. Но почему бы нельзя было принять слѣдующаго примѣненія въ облической плоскости горизонтальной методы сэра Е. Бельчера?

Пусть два наблюдателя, изъ коихъ каждый видитъ другъ друга, одинъ въ В (положимъ на салингѣ), смотри предидущую фигуру, а другой въ А (положимъ на палубѣ) возьмутъ одновременно (С есть судно или предметъ, отъ котораго желаютъ узнать разстояніе) углы С А В, С В А. Длина веревки, составляющей базисъ А В, будучи однажды измѣрена, можетъ быть разсматриваема какъ постоянная; и требуемое разстояніе А С можетъ быть получено обыкновеннымъ дѣйствіемъ. Или, если половина суммы двухъ измѣренныхъ угловъ въ А и В будетъ принята за одинъ изъ угловъ при основаніи треугольника (предполагая его равнобедреннымъ), то разстояніе можетъ быть найдено съ достаточною точностью, помноживъ половину длины основанія на тангенсъ угла равнаго этой полусуммѣ. На разстояніи 300 ярдовъ (128 саж.—4 фут.) погрѣшность, при самыхъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, не превышала бы 4 футъ; и чѣмъ разстояніе болѣе, тѣмъ погрѣшность становится менѣе. Легко замѣтить, что можно было бы составить таблицу, изъ которой требуемое разстояніе могло бы быть взято тотчасъ же.

Этотъ способъ можно будетъ лучше понять съ помощію прилагаемой гравюры. Вершина гротъ-брамъ-стеньги, положимъ будетъ точка B на фигурѣ 33 предидущаго примѣчанія; длина гротъ-стень фордуна (a) до точки, въ которой она ведетъ въ нижніе ванты, можетъ быть принята за базу AB, и длина этой веревки должна быть тщательно измѣрена; точка C (означенная пересѣченіемъ линій наблюденія AA′ и BB′) будетъ судно или предметъ, отъ котораго требуется опредѣлить разстояніе; углы ABC и BAC къ ватерълиніи судна C измѣрены одновременно наблюдателями, помѣщенными на двухъ точкахъ. Или, какъ это показываютъ линіи, означенныя на гравюрѣ, форъ-стеньги или форъ-брамъ-стеньги, могутъ быть въ извѣстныхъ случаяхъ употреблены съ большимъ удобствомъ, и наблюдатели могутъ быть взаимно помѣщены на вершинѣ стеньги или на брамъ-такселѣ и на утлегарѣ. Точная длина этихъ снастей можетъ быть удобно повѣрена новымъ измѣреніемъ, если въ этомъ встрѣтится надобность.

Такъ какъ разстояніе отъ пароходовъ не можетъ быть опредѣлено способомъ, объясненнымъ въ параграфѣ 348, такъ какъ высоты мачтъ французскихъ парусныхъ судовъ, хотя весьма точно означенныя въ таблицѣ XXI, приложенія Д, могутъ быть отъ времени до времени подвержены нѣкоторымъ измѣненіямъ, въ слѣдствіе разнообразнаго углубленія судна и другихъ непредвидѣнныхъ обстоятельствъ; и такъ какъ невозможно получать совершенно точныхъ извѣстій о высотахъ мачтъ другихъ иностранныхъ военныхъ судовъ, то очевидно, что способъ, основывающійся на

(a) Таблица, показывающая длины форъ и гротъ-стень-штаговъ и фордуповъ военныхъ судовъ.

точномъ знаніи высоты мачтъ собственныхъ судовъ, или длины какой нибудь удобной снасти ихъ вооруженія, имѣетъ большія преимущества передъ тѣмъ, который зависитъ отъ предполагаемой высоты мачтъ судовъ, по которымъ желаютъ стрѣлять.

	Линейный воен. кор	Фрегаты.		Корветъ.	Бригъ.
	80 пушечный.	50 орудій 1 класса.	40 орудій 2 класса.	18 орудій.	16 орудій.
	фут. дюй.	фут. дюй.	фут. дюй.	фут. дюй.	фут. дюй.
Бакштахъ гротъ-стеньги	136 6	129 8	120 6	84 0	79 6
Бакштахъ гротъ-брамъ-стеньги . .	167 0	158 6	147 6	105 0	99 6
	148 0	147 0	137 0	99 0	100 0

Способъ предложенный авторомъ, (Параг. 351) состоящій въ употребленіи извѣстной высоты мачты надъ ватеръ-линіей собственнаго судна за основаніе треугольника, посредствомъ котораго разстояніе отъ непріятельскаго судна можетъ быть вычислено, хотя и подверженъ нѣкоторымъ затрудненіямъ, но можетъ быть полезенъ во многихъ случаяхъ, когда нельзя будетъ прибѣгать къ другимъ средствамъ,—напримѣръ: когда нужно будетъ узнать разстояніе отъ парохода или отъ какого нибудь малаго судна, у котораго или нѣтъ мачтъ или если есть, то такія, высоты которыхъ различествуютъ съ обыкновенными или также когда горизонтъ не можетъ быть видимъ за берегомъ.—Затрудненія же, на которыя мы указывали, состоятъ въ томъ, что когда судно будетъ имѣть большую качку, то едва-ли возможно будетъ измѣрить одновременно углы на мачтѣ и при основаніи ея равно какъ и уголъ *крена.*

На тихой водѣ въ этомъ не можетъ быть затрудненія. Въ средиземныхъ моряхъ, на якорѣ, приготовляясь атаковать приморскія батареи, когда весьма важно опредѣлить разстояніе предмета отъ судна, повидимому нѣтъ другаго способа для полученія искомаго разстоянія, какъ посредствомъ вычисленія треугольника, въ которомъ за основаніе принята или длина судна, какъ въ способѣ сэра Эдуарда Бельчера, или высота мачты своего судна, какъ предлагаетъ авторъ.—Предлагая послѣдній методъ, авторъ не желаетъ унижать достоинство весьма остроумнаго способа, предложеннаго капитаномъ Райдеромъ или сэромъ Эдуаромъ Бельчеромъ,—а только представить средство, которое могло бы быть употреблено, когда обстоятельства сдѣлаютъ его удобопримѣнимымъ. При этомъ должно замѣтить, что упомянутыя затрудненія будутъ одинаково ощутительны и въ способѣ сэра Эдуарда Бельчера, который сверхъ того можетъ быть примѣненъ только тогда, когда предметъ, отъ котораго требуется опредѣлить разстояніе, находится совершенно на траверзѣ.

ОТДѢЛЪ II.—О ПРИЦѢЛИВАНІИ МОРСКИХЪ ОРУДІЙ.

§ 355. Коль скоро суда, вступили въ близкій бой, то уже нѣтъ необходимости опредѣлять возвышеніе прицѣла соотвѣтствующее разстоянію отъ предмета.—Большая или меньшая мѣткость и скорость горизонтальной стрѣльбы рѣшаютъ тогда дѣло.—Поэтому весьма важно изслѣдовать лучшія средства для быстраго приведенія орудій въ горизонтальное положеніе или въ положеніе прямаго выстрѣла, при всякомъ наклоненіи судна.—Весьма часто случается, что орудіе не можетъ быть вѣрно наведено на глазъ особенно когда сраженіе сдѣлается общимъ по причинѣ пороховаго

дыма, которымъ сражающіяся суда обыкновенно окружены.—По этому въ подобныхъ случаяхъ необходимо пріискать какое нибудь средство. чтобы каждое орудіе какъ можно скорѣе привести въ горизонтальное положеніе и мѣтко имъ дѣйствовать въ этомъ направленіи.—Въ послѣднюю войну дѣланы были различныя предложенія къ установкѣ орудій для горизонтальной стрѣльбы; но цѣль эта достигается всего успѣшнѣе посредствомъ маятника, по примѣру храбраго сэра Филиппа Брока на фрегатѣ «Shannon».

§ 356. Это остроумнсе средство было примѣнено также другими офицерами, послѣдовавшими примѣру его изобрѣтателя. Оно описано въ одной брошюрѣ Капитана Печелля подъ заглавіемъ «Observations on the Defectire Equipment of Ships' Guns in a Letter addressed to Vice-Admiral Sir Harry Neale, Bart., G. C. B., dated H. M. S. «Sybille» Dec. tst, 1825» (a).

§ 357. Качка большаго судна въ удобное для боя время столь нечувствительна и плавна, что всякая вещь въ родѣ маятника, хорошо утвержденная на суднѣ, будетъ дѣйствовать съ значительною точностію—чему свидѣтельствуетъ морской барометръ.

Хотя съ перваго взгляда, можно найти важныя возраженія противъ употребленія маятника для этой цѣли, по причинѣ качки судна, однако опытъ доказалъ (смотри параграфы 358, 359 и 367), что маятникъ можетъ быть съ выгодой употребленъ для приведенія

(a) Покойный другъ автора, сэръ Джонъ Печелъ, прислалъ копію съ этой брошюры вскорѣ послѣ изданія ея, при письмѣ отъ 12 Декабря 1826, изъ котораго представляемъ слѣдующее извлеченіе: «Я увѣренъ, что вы одобрите все, что клонится въ пользу артиллерійской науки. Вы замѣтите, что я ссылался на ваше сочиненіе и желаю только чтобъ Адмиралтейство приняло вашу систему; но какъ кажется, оно испугалось расходовъ. Однако вы всеже выиграли коечто для начала, а именно полное разрѣшеніе употреблять сколько нужно пороха и снарядовъ.

орудія въ такое положеніе относительно угла крена, чтобы произвесть почти горизонтальный выстрѣлъ. Тѣ, которые противятся тому принципу, чтобъ довѣрять комендорамъ заботу управлять наведеніемъ орудія по положенію маятника, вѣроятно не знаютъ до какой степени развитія и практическаго искусства достигъ весь корпусъ нашихъ морскихъ артиллеристовъ, благодаря учрежденію, описанному въ I части.

§ 358. Относительно употребленія маятниковъ въ британской службѣ принято за правило имѣть одинъ или два этихъ инструмента, помѣщая ихъ на поперечныхъ комингсахъ люка или люковъ для обозначенія боковыхъ колебаній судна; и посредствомъ общихъ приказаній, передаваемыхъ сигналами или иначе, управлять повышеніемъ подвѣтренныхъ орудій или пониженіемъ навѣтренныхъ, смотря потому какимъ бортомъ судно дѣйствуетъ, чтобы во всякомъ случаѣ стрѣльба могла быть горизонтальна. Орудія при этомъ устанавливаются клиньями горизонтально, а прицѣлы ставятся на прямой прицѣльный выстрѣлъ, развѣ только будетъ отдано о томъ иное приказаніе.

Подъемный клинъ слѣдуетъ употреблять до тѣхъ поръ пока возвышеніе орудія позволитъ; потому—что тогда клинья менѣе подвержены выскакиванію. Этотъ способъ можетъ быть съ пользой употребленъ, когда приближаются къ непріятелю, спускаясь по вѣтру, при чемъ орудія должно установить для горизонтальной стрѣльбы, сообразивъ наилучшимъ образомъ, кренъ судна, когда оно приведетъ къ вѣтру.

§ 359. Во французской морской службѣ очень распространено употребленіе маятника для опредѣленія момента, въ который ось орудія приходитъ въ горизонтальное положеніе и опредѣленіе этого момента съ наибольшею точностью считается по справедливости столь

важнымъ, что показанія маятника сличаются между собою и повѣряются съ помощію отражательнаго инструмента, устроеннаго такимъ образомъ, что, совпаденіемъ прямо видимаго и отраженнаго горизонтовъ, онъ показываетъ мгновеніе, въ которое ось орудія принимаетъ горизонтальное положеніе. Объ этой комбинаціи, называемой *Балистическимъ горизонтомъ*, упоминается въ нѣсколькихъ сочиненіяхъ, какъ о важномъ открытіи (а). Французскіе писатели замѣчаютъ, что тщательное прицѣливаніе, и увѣренность попасть въ цѣль составляютъ въ настоящее время предметы первостепенной важности какъ съ точки зрѣнія экономической, такъ равно и съ военной, по причинѣ огромныхъ издержекъ сопряженныхъ съ употребленіемъ разрывныхъ снарядовъ.

§ 360. Какъ бы вѣрно не было опредѣлено разстояніе отъ предмета, какъ бы хорошо не было снабжено судно таблицами и правилами для стрѣльбы, а также искусными и опытными канонирами, стрѣльба все таки не можетъ быть дѣйствительна, если орудія не будутъ снабжены вѣрными прицѣлами.

Единственныя средства для прицѣливанія морскихъ орудій, доставлявшіяся изъ артиллерійскихъ арсеналовъ въ продолженіе послѣдней войны, были нарѣзки съ боку на тарельныхъ поясяхъ четвертями градусовъ отъ нуля до двухъ или трехъ градусовъ вверхъ. Для близкой горизонтальной стрѣльбы орудія, не снабженныя надлежащими прицѣлами (и нѣкоторыя пожалуй досихъ поръ еще ихъ не имѣютъ), можно наводить съ достаточною точностью посредствомъ совпаденія на-

(а) Читатель найдетъ описаніе этихъ инструментовъ въ сочиненіи полковника Прео (Préaux) «*Sur le Canonnage á Bord*» (p. 100); но въ немъ нѣтъ чертежей, показывающихъ какимъ образомъ они употребляются. Авторъ не могъ еще достать этихъ инструментовъ, но надѣется, что въ состояніи будетъ представить чертежи ихъ въ Приложеніи.

рѣзокъ на торельномъ поясѣ и на дулѣ съ предметомъ, въ который цѣлятъ; тогда возвышеніе будетъ вѣрно и въ близкомъ бою линія прицѣливанія будетъ довольно хороша. Но когда разстояніе таково, что орудіе требуетъ нѣкотораго возвышенія, тогда этотъ способъ прицѣливанія дѣлается совершенно не примѣнимымъ къ морской службѣ; потому—что, если въ тоже время орудію не будетъ дано вѣрнаго направленія по вертикальной плоскости, то произойдутъ большія не правильности въ горизонтальныхъ отклоненіяхъ.

Въ сухопутной службѣ направленіе можетъ быть взято черезъ верхъ орудія, а возвышеніе можетъ быть придано потомъ по прицѣлу; но въ морской службѣ эти два дѣйствія должны быть одновременны.—Въ слѣдствіе этого для стрѣльбы на морѣ чрезвычайно важно соединить въ одно оба эти дѣйствія; а это можетъ быть достигнуто только съ помощью тангенсоваго или инаго прицѣла, посредствомъ котораго можно бы цѣлиться по верхъ орудія.

§ 361. Въ нашихъ морскихъ сраженіяхъ въ 1812 и 1813 годахъ неудобство, происходившее отъ недостатка хорошо устроенныхъ прицѣловъ, было весьма ощутительно; и если бы не исскуство и таланты нашихъ морскихъ офицеровъ, которые различными средствами замѣняли этотъ большой недостатокъ, то послѣдствія, могли бы быть очень печальны. Орудія фрегатовъ Соединенныхъ Штатовъ были приспособлены такъ, что изъ нихъ можно было стрѣлять горизонтально или при всякомъ требуемомъ склоненіи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ это производилось посредствомъ полуразности наружныхъ діаметровъ торельнаго пояса и дульнаго возвышенія, въ другихъ же съ помощью трубочекъ помѣщенныхъ на вершинѣ орудія, которыя либо прикрѣплялись параллельно оси орудія, либо снаб-

жены были устройствомъ для наклоненія ихъ къ ней, такъ чтобы можно было придать орудію требуемый уголъ возвышенія.

§ 362. Только послѣ этой войны, артиллерійское вѣдомство обратило серьезное вниманіе на мишени и прицѣлы; тогда предложены были инструменты различнаго устройства для опредѣленія линіи направленія и для приданія нужнаго возвышенія орудію въ одно и тоже время. Для осуществленія этого введены были сначала въ общее употребленіе прицѣлы Конгрева. Съемныя мушки различной высоты употреблялись также на «Shannon» и на «San Domingo» въ продолженіе войны; причемъ на тарели прикрѣплялась мишень, способствовавшая комендору держать свой глазъ на высотѣ зарубки торельнаго пояса въ одной линіи съ другой мушкой. Прицѣлы Конгрева состояли изъ трубокъ нѣжнаго устройства, приспособленныхъ съ математическою и механическою точностью для вѣрнаго показанія различныхъ возвышеній; но вскорѣ замѣтили, что подобнаго устройства инструменты, выдаваясь высоко надъ поверхностью орудія, подвергались бы безпрестанно во время дѣйствія поврежденіямъ отъ паденія сверху снастей и проч., если бы ихъ прикрѣпляли къ орудіямъ, находящимся на шканцахъ, на бакѣ и на шкафутѣ; а въ гонъ-декахъ линейныхъ кораблей или фрегатовъ, они портились бы также отъ дѣйствія шкотовъ и галсовъ во время маневрированія. Другое серьезное возраженіе противъ неподвижныхъ мишеней, выдающихся значительно надъ торельною частью, и противъ котораго средства, употреблявшіяся тогда, не представляли облегченія, состояло въ томъ что малое возвышеніе верхняго косяка портовъ надъ палубою мѣшало употребленію этихъ прицѣловъ; когда судно сражалось при порядочномъ

кренѣ, хотя при свѣженькомъ брамсельномъ вѣтрѣ, между тѣмъ какъ противникъ его находился бы еще далеко, такъ что нужно бы давать орудіямъ значительное возвышеніе.

При дальнѣйшихъ испытаніяхъ обнаружено также, что какъ только зыбь достаточно велика, чтобъ произвесть сильную и частую качку, то всякая мишень или трубка, имѣющая очень узкое отверстіе, черезъ которое можно увидѣть непріятельское судно по мѣрѣ того только, какъ оно быстро мелькаетъ въ полѣ трубы, оказались менѣе удобными чѣмъ открытый прицѣлъ, потому-что быстрая качка судна, при которой можно мелькомъ только увидѣть предметъ, по которому стрѣляютъ, побуждала комендора или отнимать глазъ отъ трубы, или, если онъ не сводилъ съ нея глазъ, мѣшала ему уловить тотъ должный моментъ для выстрѣла, который искусный и опытный артиллеристъ, долженъ непремѣнно схватывать.

По этимъ причинамъ всѣ сложные инструменты, подобные мишени, были оставлены и простой тангенсовый прицѣлъ, такъ давно употребляемый въ сухопутной артиллеріи, принятъ теперь во всеобщее употребленіе во флотѣ.

§ 363. Тангенсовые прицѣлы, которыми теперь снабжены всѣ морскія орудія, сдѣланы изъ мѣди. — Для всѣхъ 32 фунтовыхъ орудій не болѣе 50 центнеровъ вѣсомъ (155 пудовъ), прицѣлы раздѣлены до 5°. 32-хъ фунтовыя орудія, вѣсящія 56 или 58 центнеровъ (173—180 пуд.), длиною въ 9 футовъ 6 дюймовъ, позволяютъ раздѣлить прицѣлъ только до 4°. Когда требуется возвышеніе орудія болѣе того, сколько позволяетъ длина подвижной мѣдной планки, то планка эта замѣняет-

ся деревянною одинаковой формы (а). Послѣдняя раздѣляется до 4°, или, смотря по обстоятельствамъ, отъ 5° и до $6^1/_2$°; для бо̀льшихъ же еще возвышеніи ставится еще длиннѣйшій прицѣлъ, который раздѣленъ до 10°, что составляетъ наибольшее возвышеніе, допускаемое вообще портами судовъ. Если же потребуется такое возвышеніе или склоненіе, которое не допускается просвѣтами порта, то клинья, подкладываемые въ первомъ случаѣ подъ заднія колеса, а въ послѣднемъ—подъ переднія, позволятъ увеличить наклоненіе орудія еще на два или на три градуса въ обоихъ случаяхъ.

Возвышеніе можетъ быть увеличено за тотъ предѣлъ, при которомъ орудіе можетъ войти въ портъ, не ударяясь дуломъ о верхній косякъ его, помѣстивъ край клина подъ заднюю ось, такимъ образомъ, чтобъ во время отката орудія задняя часть станка, двигаясь вверхъ по наклонной плоскости, понизила вмѣстѣ съ тѣмъ дуло и позволила ему войти не ударяясь.

§ 364. Подъемный винтъ быстро вводится нынѣ во французскомъ флотѣ для всѣхъ родовъ орудій.—Съ помощью этого винта орудіе удобно возвышается или опускается однимъ человѣкомъ, между тѣмъ какъ установка казны посредствомъ клина требуетъ двухъ человѣкъ съ ганшпугами на каждое орудіе. Кромѣ того этимъ способомъ возвышеніе производится толчками, между тѣмъ какъ съ помощью винта движеніе бываетъ однообразно и плавно. Правда, когда требуется большая перемѣна возвышенія, тогда происходитъ нѣкоторая потеря времени отъ медленности движенія винта; по этой и по другимъ еще причинамъ его не одобря-

(а) Эти планки должны бы быть сдѣланы также изъ мѣди, ибо не слѣдуетъ скупиться на издержки, потребныя на столь важные инструменты.

ютъ въ нашемъ флотѣ. Но большое преимущество винта, особенно въ скорой стрѣльбѣ, состоитъ въ томъ, что орудіе при выстрѣлахъ не измѣняетъ своего возвышенія, потому что хорошо придуманное устройство препятствуетъ винту вращаться произвольно, между тѣмъ какъ подъемные клинья сходятъ съ мѣста отъ сотрясенія при выстрѣлѣ, такъ что послѣ выстрѣла орудіе нужно опять устанавливать въ прежнее положеніе, предполагая, что разстояніе и зарядъ остаются тѣже.

Въ слѣдующей таблицѣ показаны крайнія возвышенія и пониженія, которыя могутъ быть приданы орудіямъ, не опасаясь поврежденія портовыхъ косяковъ для каждаго дека различныхъ военныхъ судовъ Британскаго флота.

Деки.	Родъ орудій.	Возвышеніе.	Склоненіе.	——
	«Princess Charlotte.»			
Нижній.	» »	10° 0′	5° 30′	
Средній.	» »	9 0	5 0	
Главный.	» »	9 30	7 30	
Верхній.	» »	9 30	7 30	
	«Illustrious.»			
Нижній.	32 фунт. (9 фут. 6 д. длины.)	12 0	5 0	
	68 фунт. (9 фут. 0 д. »)	10 0	6 0	
Главный.	32 фунт. (9 фут. 0 д. »)	12 0	8 0	
Верхній	32 фунт. (8 фут.), бакъ . . .	9 0	7 0	
	32 фунт. карронады.	12 0	3 0	
	«Excellent.»			
Нижній.	32 фунт. (9 фут, 6 д.), безъ подколесныхъ клиньевъ. . .	10 0	5 30	Высота порта 2 фут. 9½ дюйм.
	Тоже съ подколесными клиньями	13 30	8 30	Высота оси надъ декомъ, 3 фут. 4 дюйм.
Средній.	32 фунт. 50 центнеровъ (9 фут. длины) безъ подколесныхъ клиньевъ.	10 30	5 45	Высота оси надъ декомъ, 3 фут. 1½ д.
	Ditto съ подколесными клиньями.	12 0	8 30	
Главный.	32 фунт. 41 центн. (8 фут.), безъ подколесныхъ клиньевъ.	13 0	5 30	Высота оси надъ декомъ, 3 фут.
	Ditto съ подколесными клиньями.	14 0	7 30	

Деки.	Родъ орудій.	Возвышеніе.	Склоненіе.
	«Asia.»		
Нижній.	32 фунт. (9 фут. 6 д.) безъ подколесныхъ клиньевъ. . .	10 0	4 30
	Ditto съ подколесными клиньями (съ подставкой) (а) . .	15 30	6 30
	8 дюйм. пушки 65 цент. (9 фут. безъ подколесныхъ клиньевъ)	12 0	2 15
	Ditto съ подколесными клиньями (съ подставкой)	16 0	4 45
Главный.	32 фунт. (7 фут. 6 д.) разсверленныя орудія безъ подколесныхъ клиньевъ	15 0	7 0
	Ditto, съ подколесными клиньями (съ подставкой)	16 0	10 30
	8 дюйм. пушка безъ подколесныхъ клиньевъ	7 30	6 0
	Ditto, съ подколесными клиньями (съ подставкой)	12 30	7 30
Верхній.	Карронады	10 0	8 30
	Ditto (предѣлъ допускаемый винтами).	11 30	8 30

§ 365. Хотя для крайнихъ повышеній или пониженій, и можно употреблять подколесные клинья, однако должно замѣтить, что при возвышеніи большемъ того, какое допускаетъ портъ, линія прицѣливанія заслоняется кромкою порта. Тогда орудіе можетъ быть наведено только помощью деревянной линейки съ дѣленіями, одинъ конецъ которой ставится на станокъ, и возвышеніе орудія опредѣляется совпаденіемъ дѣленій на

(а) Подставка и оттяжка, которыя мы намѣрены описать для неспеціальныхъ читателей, есть принадлежность, съ помощью которой можно придавать орудію большій уголъ склоненія чѣмъ позволяетъ нижній косякъ порта, такъ чтобы орудіе не ударяло по немъ дуломъ при откатѣ, какъ напримѣръ въ бою навѣтреннымъ бортомъ въ свѣжій вѣтеръ. Это дѣлается, помѣщая деревянную подставку (toggle) вертикально подъ торельную часть орудія, и привязывая одинъ конецъ оттяжки къ срединѣ ея, а другой къ бортовому обуху въ борту судна, безъ слабины, такъ что въ началѣ отката подставка выдергивается изъ своего мѣста, и тогда, по перевѣсу торельной части, дуло достаточно возвысится, чтобъ пройти свободно, не задѣвая косяка.

линейкѣ съ нарѣзкою съ боку торели, въ горизонтальной плоскости проходящей черезъ ось орудія (a). Клинья раздѣленные на градусы удовлетворяютъ весьма хорошо этой цѣли и употребленіе ихъ удобнѣе.

§ 366. Слѣдующія правила для сосредоточенія или направленія огня нѣсколькихъ орудій на данный пунктъ извлечены изъ опытовъ произведенныхъ на «Excellent» (b): «Сосредоточивая нѣсколько орудій на одинъ

(a) Размѣры портовъ, въ англійскихъ мѣрахъ, для различныхъ родовъ орудій на французскихъ военныхъ судахъ.

Суда стараго образца.

—	Родъ пушекъ.					Карронады.		
	36	24	18	12	8	36	24	18
	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.
Широта. . . .	3 3.7	3 2.2	2 10.8	2 7.2	2 3.5	3 3.4	3 2.	2 10.2
Высота. . . .	3 2.	2 10.8	2 7.2	2 4.7	2 1.6	3 3.4	3 3.4	3 2.
Высота нижняго лежня надъ палубой. . .	2 3.5	2 1.6	1 10.4	1 6.1	1 4.	1 4.9	1 2.9	1 2.1

Суда новаго образца.

—	Пушки-гаубицы.			Пушки.			Карронад.
	80, №1	80, №2	16	30 длин.	30 корот.	12	30
	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.	фут. д.
Широта	3 3.4	3 2.5	2 11.4	3 3.4	3 2.5	2 7.2	3 2.2
Высота.	3 2.	2 11.4	2 7.2	3 2.	2 11.4	2 4.7	3 2.2
Высота нижняго лежня надъ палубой . . .	2 2.8	2 0.	1 8.6	2 2.8	2 0.	1 6.1	1 3.7

(b) Послѣ того какъ этотъ параграфъ былъ написанъ, авторъ получилъ весь-

пунктъ въ данномъ разстояніи, направленіе должно всегда браться отъ одного орудія. Если данный пунктъ прямо на траверзѣ, то среднее орудіе судна принимается за основное для направленія прочихъ; если данный пунктъ на крамболѣ, то принимается крайнее кормовое орудіе, а если на раковинѣ, то крайнее носовое орудіе; но такъ какъ сосредоточеніе на носъ и на корму употребляется только при погонѣ и отступленіи, то предлагаютъ и для этихъ случаевъ принимать за основное среднее орудіе судна, потому что уголъ обстрѣла его одинаковъ, и на носъ и на корму, и сверхъ того самое дѣйствіе будетъ проще. Если этотъ способъ будетъ принятъ, то среднее орудіе судна будетъ употребляться въ слѣдующихъ трехъ положеніяхъ:— «прямо по траверзу; дуло въ косякъ на носъ; дуло въ косякъ на корму.»

Сосредоточиваніе не должно бы быть употребляемо на разстояніяхъ свыше 400 ярдовъ (171 саж.), или когда судно очень кренится: оно можетъ быть весьма полезно въ близкомъ бою бортъ о бортъ; когда противникъ скрытъ дымомъ для нижняго дека, но можетъ быть видимъ съ верхняго, потому что тогда прицѣлъ дирижирующаго орудія верхняго дека далъ бы линію направленія, а маятники каждаго плутонга орудій внизу обозначили бы моментъ выстрѣла, т. е. когда судно приходитъ въ прямое положеніе. Этого можно также достигнуть посредствомъ инструментовъ придуманныхъ коммендерами: Джернингамомъи Мурсомомъ, изъ

ма любопытное сочиненіе подъ заглавіемъ «Remarks on the Means of Directing the Fire of Ships' Broadsides in Converging Directions», написанное офицеромъ королевскаго флота Артуромъ Джернингамомъ, въ которомъ читатель можетъ найти весьма любопытныя и тщательно обдуманныя предложенія, по этому предмету, для которыхъ авторъ не находитъ къ сожалѣнію мѣста въ этомъ сочиненіи.

коихъ каждый имѣетъ брусокъ съ двумя мишенями, изъ которыхъ одна есть тангенсовой прицѣлъ, двигающійся по раздѣленной на градусы дугѣ, при чемъ орудія въ декахъ, будучи возвышены на одинаковые углы, и повернуты какъ слѣдуетъ, производятъ выстрѣлъ по сигналамъ, подаваемымъ съ палубы посредствомъ шнуровъ или переговорныхъ трубъ приспособленныхъ для передачи приказаній съ квартеръ-дека къ нижнимъ декамъ.»

§ 367. Когда судно много кренится или качается, тогда сосредоточенная пальба батарей судна должна быть производима залпами цѣлымъ бортомъ или дивизіонами (a), но оба эти способа не рекомендуются и ихъ слѣдуетъ избѣгать всѣми мѣрами.—Стрѣльба залпами, особенно въ морской службѣ, весьма неосновательна и рѣдко бываетъ столь же дѣйствительна какъ отдѣльная и расчетливая пальба одного или двухъ орудій хорошо управляемыхъ и наводимыхъ.

Быть можетъ, какъ это сказано въ интересной брошюрѣ (b) Полковника Стевенса, можно сомнѣваться,

---

(a) Смотри отвѣтъ на вопросъ No. 103, стр. 192: Questions on Naval Gunnery, «Excellent.»

(b) Подтверждено было многими очевидцами и нѣсколькими сочиненіями, изданными въ то время, что *Christian the Eighth* стрѣлялъ залпами цѣлыми батареями или плутонгами и что эти залпы, какъ это дѣйствительно случилось, не попадали большею частью въ батарею, а только въ подошву редута къ востоку отъ нея. Автору извѣстно, что на этомъ кораблѣ стрѣляли залпами по одному командному слову, какъ прежде производились залпы въ англійской нѣхотѣ. При этомъ способѣ моментъ производства выстрѣла не довѣрялся комендору каждаго орудія, который долженъ быть настоящимъ распорядителемъ его.

Размышляя о неудачѣ этихъ залповъ, авторъ смотритъ на нее, какъ на полезное предостереженіе противъ употребленія стрѣльбы цѣлыми бортами или плутонгами въ данный моментъ, по словесной командѣ или по сигналу, стрѣльбы, которая пагубно дѣйствуетъ на развитіе чувства самостоятельности въ англійскихъ морякахъ, такъ хорошо обученныхъ въ настоящее время употребленію прицѣловъ, которыми орудія ихъ снабжены.

Напротивъ того слѣдовало бы именно довѣрить комендору важное охраненіе

что не слишкомъ ли уже увлеклись нѣсколько сложной системой сосредоточиванія и что въ самомъ дѣлѣ-ли она такъ дѣйствительна, какъ независимая и скорая стрѣльба отдѣльныхъ орудій, управляемыхъ обыкновеннымъ образомъ. Нравственное равно какъ и матеріальное дѣйствіе было бы вѣроятно больше, если бы орудія въ одинаковомъ числѣ стрѣляли независимо сообразно съ искусствомъ и по усмотрѣнію хорошо обученныхъ комендоровъ, изъ которыхъ каждый, схватывая удобнѣйшій моментъ, могъ бы наносить пораженіе по всему непріятельскому судну.

§ 368. Морскіе офицеры и канониры должны бы быть хорошо знакомы со всѣми средствами, которыя могутъ быть полезны для непосредственнаго примѣненія ихъ во всѣхъ сомнительныхъ и случайныхъ обстоятельствахъ, встрѣчающихся при стрѣльбѣ; въ слѣдствіе этого считаемъ полезнымъ объяснить способъ опредѣленія требуемыхъ возвышеній для пораженія судна на данномъ разстояніи, который можетъ быть съ удобствомъ употребляемъ въ случаѣ, если бы другія средства были истощены, какъ напримѣръ, въ случаѣ перелома или недостатка прицѣла, или какого либо другаго непредвидѣннаго обстоятельства, и который сверхъ того можетъ быть вообще полезенъ.

Способъ наведенія орудій, который мы объяснимъ, былъ внушенъ автору сэромъ Филиппомъ Брокомъ; онъ составляетъ основаніе франвузскаго способа прицѣливанія въ подобныхъ случаяхъ, который впрочемъ весьма неудобенъ, потому-что въ него входитъ сложный разсчетъ прицѣливанія по металлу.

спусковаго шнура и вмѣстѣ съ тѣмъ обязанность стрѣлять тогда когда онъ найдетъ что прицѣлъ совпадаетъ съ предметомъ.—Разсказъ объ уничтоженіи Датскаго линейцаго корабля Христіанъ VIII, Стевенса, полковника морскихъ солда .

Возвышеніе, которое даютъ орудію на всякое разстояніе свыше дальности прямаго выстрѣла, имѣетъ цѣлію принять въ расчетъ ту часть полета снаряда, впродолженіе коей онъ увлекается къ низу дѣйствіемъ своей тяжести.—Это отклоненіе выброшеннаго тѣла отъ линіи прицѣливанія, вынесенное на вертикалъ, равно тангенсу угла возвышенія помноженному на дальность выстрѣла или на горизонтальное разстояніе отъ предмета до орудія. И такъ предположимъ, что орудіе находится въ A, на извѣстной высотѣ A A' надъ поверхностью воды, и на извѣстномъ разстояніи A B отъ вертикальнаго предмета B C, какъ напримѣръ мачты судна, на которой явственно видна точка D (положимъ гротъ-марсъ), высота которой B' D надъ поверхностью воды также извѣстна.—Тогда, если изъ полу-

ченныхъ опытовъ или вычисленныхъ дальностей снаряда, выстрѣленнаго изъ извѣстнаго орудія, взять соотвѣтствующія возвышенія и (B' B будучи равно A' A) если посредствомъ дальностей и возвышеній вычислить тригонометрически высоту B' D по формулѣ

$$A\,B \text{ tang } B\,A\,D + B'\,B = B'\,D;$$

то можно составить таблицу такихъ возвышеній съ соотвѣтствующими разстояніями A B (названія точекъ D должны быть также обозначены). Изъ этой таблицы можно получить указаніе той точки, въ которую слѣдуетъ наводить, чтобы выстрѣлъ могъ поразить предметъ у ватеръ-линіи; при чемъ должно возвышать мушку такъ, чтобы линія прицѣливанія была параллельна оси канала орудія. Такимъ образомъ составлена была таблица XXIII, Приложеніе Д, для 8 дюймовой

и 32 фунтовой пушекъ; точки, на которыя наводили, находились на корпусахъ или на мачтахъ французскихъ кораблей двухъ классовъ.

Корабли B и C, представленные на прилагаемомъ чертежѣ, предполагаются 82 пушечными, а разстояніе отъ корабля A до корабля B опредѣлено въ 630 ярдовъ (270 саж). Поэтому слѣдуетъ, чтобы A, стрѣляя по кораблю B этого класса изъ 8-ми дюймовыхъ пушекъ (зарядами въ 10 фунтовъ), (*) наводилъ бы на точку, находящуюся почти на половинѣ разстоянія между ватеръ-линіей и гротъ-марсомъ (смотри таблицу XXIII, Приложеніе D). Предположивъ разстояніе отъ корабля A до корабля C равнымъ 1078 (319 саж). ярдамъ и дѣйствуя изъ того же орудія и тѣми же зарядами, слѣдуетъ избирать для прицѣливанія точку находящуюся на 1 футъ ниже краспицъ-саленса гротъ-стеньги, или одинаково возвышенныя точки на другихъ мачтахъ.—Поэтому такъ какъ мачты служатъ цѣлью для направленія орудія, а также и для возвышенія его, то при этомъ способѣ дѣйствія будетъ больше вѣроятности, что онѣ будутъ повреждены и даже сбиты снарядами, которые или пробьютъ съ достаточною силою бортъ судна, или случайно будутъ слишкомъ высоки, чтобъ попасть въ корпусъ корабля.

§ 369. Такъ какъ въ таблицѣ показаны углы возвышенія, а также точки, на которыя нужно наводить, то соотвѣтствующее разстоянію отъ предмета возвышеніе можно давать орудіямъ посредствомъ боковыхъ прицѣловъ, или посредствомъ тангенсовыхъ, если это сочтутъ удобнѣе. Но простое указаніе направленія линіи прицѣливанія на точки въ предметѣ, служащемъ цѣлью, имѣетъ очевидно большія преимущества предъ

(*) 11 Русск. фунт.

вторымъ способомъ, особенно съ людьми недостаточно обученными соображать углы возвышенія; и сверхъ того при такомъ способѣ можно просто и единообразно управлять дѣйствіемъ орудій посредствомъ общихъ командъ, опредѣляющихъ точки, въ которыя нужно цѣлить.

. Части рангоута и корпуса трехдечныхъ кораблей, на которыя слѣдуетъ наводить, не показаны въ таблицѣ, потому-что, стрѣляя по такимъ большимъ предметамъ, нѣтъ надобности въ столь большой точности какъ при дѣйствіи по фрегатамъ или двухдечнымъ кораблямъ, и таблицы, составленныя для однихъ могутъ служить также и для другихъ, принимая въ соображеніе нѣкоторую разность высотъ этихъ точекъ надъ водою.

ОТДѢЛЪ III. — О ЗАМКАХЪ И ТРУБКАХЪ ДЛЯ МОРСКОЙ АРТИЛЛЕРІИ.

§ 370. Всеобщее введеніе кремневыхъ замковъ въ англійскую морскую службу было слѣдствіемъ успѣшной стрѣльбы 98 пушечнаго корабля «Duke» въ одномъ знаменитомъ случаѣ, когда этотъ корабль былъ заблаговременно снабженъ замками для орудій покойнымъ капитаномъ сэромъ Чарльзомъ Дугласомъ, который командовалъ имъ съ Апрѣля 1778 по Ноябрь 1781. Въ этомъ году онъ былъ переведенъ на «Formidable» въ качествѣ начальника штаба эскадры и ввелъ на этомъ кораблѣ также эти и многія другія улучшенія въ морской артиллеріи.

Снабженіе всѣхъ орудій корабля «Duke» кремневыми замками произведено было этимъ просвѣщеннымъ офицеромъ съ весьма замѣчательною ревностью и энергіею, а потому авторъ надѣется, что ему простятъ,

если онъ включитъ здѣсь краткій обзоръ фактовъ, которые быть можетъ не будутъ лишены интереса для читателей спеціальныхъ.

Вступивъ въ командованіе кораблемъ «Duke» сэръ Чарльзъ Дугласъ представилъ Адмиралтейству и Артиллерійскому вѣдомству нѣсколько предложеній, относившихся къ усовершенствованію, облегченію и ускоренію дѣйствія морскими орудіями. Въ то время всѣ картузы приготовлялись изъ бумаги, въ слѣдствіе чего послѣ каждаго выстрѣла необходимо было прочищать пыжевникомъ орудія, потому что нижняя часть бумажнаго картуза оставалась обыкновенно тлѣющею на днѣ канала. Для уничтоженія этого недостатка сэръ Чарльзъ Дугласъ предложилъ приготовлять картузы изъ шерстяной матеріи (армяка). Онъ предложилъ и неоднократно ходатайствовалъ, чтобъ корабль его былъ сполна снабженъ кремневыми замками, посредствомъ которыхъ можно бы прекратить болѣе или менѣе употребленіе фитиля и пороховницы для насыпанія пороха въ запалъ, и такъ какъ употребленіе жестяныхъ трубокъ на боевыхъ декахъ судна было бы очевидно опасно и въ высшей степени неосновательно, то онъ предложилъ замѣнить ихъ трубками изъ ствола гусинаго пера.

§ 371. Ни одно изъ этихъ предложеній не было принято непосредственно или вполнѣ; впродолженіе нѣсколькихъ лѣтъ продолжали еще употреблять бумажные картузы, фитиль и пороховницы. Согласно съ оффиціальными документами (а), оказывается, что «Duke» не былъ снабженъ замками въ продолженіе 1778 года въ Плимутѣ, гдѣ этотъ корабль находился въ кампа-

(а) Отчетъ смотрителя артиллерійскаго магазина, Девонпортъ, 5 Декабря 1850 г.

ніи въ Апрѣлѣ этого года; — но въ слѣдующемъ году онъ былъ снабженъ въ Портсмутѣ двумя замками для 24 фунтовыхъ, четырьмя замками для 12 фунтовыхъ и двумя замками для 6 фунтовыхъ пушекъ; всего восемью замками (a). Между тѣмъ «Duke» былъ сполна снабженъ замками въ знаменитомъ, побѣдоносномъ сраженіи 12 Апрѣля 1782, въ которомъ этотъ корабль и другіе еще трехдечные «Formidable» и «Namur» принимали такое славное участіе. Какими же средствами «Duke» былъ снабженъ въ предшествовавшемъ году этою столь важною принадлежностію? Собственными средствами сэра Чарльза Дугласа и съ помощію его собственной энергіи: онъ купилъ достаточное чпсло обыкновенныхъ ружейныхъ замковъ, которые, будучи вставлены въ куски дерева, какъ въ ружейную ложу, могли быть прикрѣплены къ орудіямъ желѣзной проволокой (b). Онъ купилъ также необходимое количество фланели для изготовленія дна бумажныхъ картузовъ,

(a) Отчетъ г-на Стасея, главнаго секретаря, Тауеръ, 7 Декабря 1830 г.

(b) Прилагаемый здѣсь разсчетъ этимъ издержкамъ найденъ былъ авторомъ между бумагами его достойнаго родителя.

«Отчетъ расходамъ, сдѣланнымъ мною на улучшеніе артиллеріи на кораблѣ Его Величества «Duke», состоящемъ подъ моимъ начальствомъ отъ начала 1780 по настоящее число.

	Фунт. стерл.	шилл.	пенс.
За 28 замковъ (1) по 10 шилл. 6 пенс. приготовленныхъ г. Сандуэлемъ, оружейникомъ Тауеръ-гилля	14	— 14	—0.
За 400 лучшихъ черныхъ кремней по 2 шилл. 6 пен. за сотню.	0	— 10	—0.
За провозъ вышеозначенныхъ замковъ и кремней изъ Лондона и за плату носильщикамъ.	0	— 2	— 6·
За 1004 гусиныхъ пера для трубокъ	3	— 9	— 4.
За винный спиртъ для приготовленія лепешекъ для головокъ трубокъ	0	— 13	— 6.

(1) Замки были приспособлены для помѣщенія ихъ съ лѣвой стороны запала, для того, какъ кажется, чтобъ прислуга при орудіяхъ не переходила съ одного мѣста на другое; ибо номеръ, находившійся при запалѣ, всегда былъ съ правой стороны, а тотъ, который стрѣлялъ—съ лѣвой стороны орудія.

гусиныхъ перьевъ для трубокъ и всѣхъ предметовъ нужныхъ для заготовки ихъ.

Когда сэръ Чарльзъ Дугласъ сдѣланъ былъ начальникомъ штаба, то ему наслѣдовалъ въ командованіи «Дюксомъ» капитанъ, въ послѣдствіи лордъ Гарднеръ; и во время сраженія въ слѣдующемъ году (a) скорость и дѣйствительность стрѣльбы этого корабля были такъ отличны, что онѣ доставили возможность храброму Гарднеру уширить брешь, сдѣланную въ непріятельской линіи, и такимъ образомъ открыть путь Роднею къ одержанію этой достопамятной побѣды. Этотъ славный день рѣшилъ окончательно вопросъ о замкахъ, уничтоживъ всякое дальнѣйшее сопротивленіе противъ введенія усовершенствованій, на которыя, по предразсудкамъ того времени, смотрѣли какъ на безполезныя и излишнія утонченности (b); но такъ какъ это сраженіе

За шелкъ для обвязыванія пластыря и для удержанія лепешекъ.	0 — 12 — 6.
За 71 ярдъ фланели, по 1 шилл. 2 пенс. за ярдъ, для приготовленія дна бумажныхъ картузовъ.	4 — 2 —10.
За шерсть для шитья ихъ	1 — 4 — 6.
	25 — 11 — 2.

Писано моей рукой на кораблѣ Е. В. «Duke» въ морѣ, 13 Марта 1781,
(Подписалъ) Чарльзъ Дугласъ.

«Этотъ актъ составленъ для удостовѣренія, что вышеупомянутыя вещи были дѣйствительно употреблены на этомъ кораблѣ Е. В. подъ моимъ надзоромъ и въ количествѣ и качествѣ, какъ вышеозначено; и сверхъ того удостовѣряю (ибо я самъ покупалъ нѣкоторые изъ означенныхъ предметовъ для С. Ч. Дугласа), что означенныя цѣны вѣрны.

Въ удостовѣреніе чего и подписуюсь, на кораблѣ Е. В. «Duke» 13 Марта 1781.
(Подписалъ) Вл. Айрлландъ.

(a) Аналитическое и тактическое описаніе этого знаменитаго сраженія, 12 Апрѣля 1782, будетъ помѣщено въ сочиненіи автора, подъ названіемъ «Naval Evolutions» (Морскія Эволюціи), въ которомъ будетъ подробно описанъ маневръ, съ помощью котораго эта большая побѣда была одержана. Бернъ, 1832.

(b) «Duke» подъ командой сэра Чарльза Дугласа всегда считался однимъ изъ кораблей наилучше устроенныхъ и управляемыхъ изъ всего флота, состоявшаго изъ сорока парусныхъ линейныхъ кораблей (1780); и хотя сила предраз-

положило также конецъ участію флота въ этой войнѣ, то мѣры для снабженія морскихъ орудій замками приняты были по видимому не прежде какъ въ 1790, когда всѣ орудія снабжены были мѣдными замками новаго устройства, которые продолжали употреблять впродолженіе всей послѣдней войны. Эти замки несомнѣнно много способствовали увеличенію дѣйствительности нашей стрѣльбы; и всѣ французскіе писатели приписываютъ превосходство нашей артиллеріи въ сраженіяхъ перваго періода войны мѣткости и скорости стрѣльбы нашихъ орудій. Французы же ввели замки не раньше 1800.

§ 372. Кремневые замки образца 1790 оставались въ общемъ употребленіи до 1818, когда двойной кремневый замокъ, принятый также Французами, изобрѣтенный авторомъ, и чертежъ котораго находится въ прежнемъ изданіи этого сочиненія, приказано было ввести во всеобщее употребленіе на флотѣ (а).

Бывъ такимъ образомъ виновникомъ введенія усовершенствованныхъ замковъ для морскихъ орудій, и

судка и привязанность къ старымъ обычаямъ помѣшали общему принятію этой прекрасной системы для морской артиллеріи (замки, трубки изъ перьевъ, шерстяные картузы и проч.), единственнымъ изобрѣтателемъ которой былъ С. Ч. Дугласъ, однако она такъ пригодилась капитану Гарднеру, принимавшему столь славное участіе въ бою, 12 Апрѣля 1782, что послѣ того введена была во всеобщее употребленіе на всемъ флотѣ».—*Naval Evolutions by Admiral Lord Saumarez, p.* 46.

(а) О принятіи въ употребленіе двойныхъ кремневыхъ замковъ своего изобрѣтенія авторъ извѣщенъ былъ письмомъ, копія котораго здѣсь прилагается:

«Артиллерійскій Департаментъ, Января 16, 1818».

Сэръ,—Представивъ въ Артиллерійскую Коллегію ваше письмо, отъ 15 сего мѣсяца, по которому Вы желаете знать, какое дѣйствіе имѣло ваше письмо отъ 8 Ноября, относительно замковъ для орудій вашего изобрѣтенія, имѣю честь увѣдомить Васъ, что копія съ вышеозначеннаго письма вашего, равно какъ и замѣчанія приложенныя къ нему, представлены были Лордамъ Адмиралтейства, и что, вслѣдствіе сношенія сдѣланнаго съ ихъ Сіятельствами объ этомъ предметѣ, рѣшено было прекратить заготовленіе замковъ, употреб-

вполнѣ убѣжденный въ важности примѣненія этихъ замковъ ко всей сухопутной артиллеріи, какъ полевой и осадной, такъ и къ крѣпостной, авторъ представилъ Генералъ-Фельдцейхмейстеру и артиллерійской Коллегіи предложеніе объ этомъ предметѣ при той же запискѣ, въ которой онъ предлагалъ ввести въ общее употребленіе во флотѣ усовершенствованный двойной кремневый замокъ. Но артиллерійская Коллегія, какъ это читатель увидитъ изъ письма ея, отъ 16 Января 1818, не пришла еще къ окончательному рѣшенію, на счетъ этого предложенія, давъ знать вмѣстѣ съ тѣмъ автору, что она одобрила первое. Поэтому для достиженія своей цѣли авторъ рѣшился пріобрѣсть опору въ офицерахъ опытныхъ и пользовавшихся большимъ авторитетомъ и, если они будутъ согласны съ его мнѣніемъ, возобновить свое предложеніе Коллегіи со всевозможною настойчивостью. Вслѣдствіе этого онъ послалъ копію съ своего предложенія своему храброму другу и сотруднику, покойному сэру Александру Дпксону, офицеру, опытность, свѣдѣнія и таланты котораго давали ему полное право на авторитетъ во всѣхъ вопросахъ, относящихся къ артиллерійской службѣ. Въ отвѣтъ авторъ получилъ письмо, прилагаемое здѣсь въ примѣчаніи (а).

ляемыхъ теперь для морскихъ орудій, и постепенно замѣнить ихъ замками вашего изобрѣтенія.

Что же касается до мѣръ для приспособленія Вашихъ замковъ къ сухопутнымъ орудіямъ, что вы предлагаете въ письмѣ вашемъ, отъ 12 Сентября, я долженъ увѣдомить васъ, что Совѣтъ не сдѣлалъ еще распоряженій по этому предмету.

«Имѣю честь, и проч.,
(подписано) В. Гриффенъ»

«Полковнику сэру Говарду Дугласу, Bart.

«Валансіенъ, 20 Апрѣля 1818.

(а) Любезный сэръ Говардъ.—Обсудивъ основательно этотъ вопросъ, я очень радъ, что могу сказать вамъ, согласно съ желаніемъ вашимъ, что предложенія

Поддержанное этимъ отличнымъ офицеромъ, предложеніе автора было принято благосклонно и было бы тотчасъ примѣнено, если бы финансовыя затруд-

---

ваши относительно болѣе обширнаго употребленія замковъ, вполнѣ согласуются въ главныхъ основаніяхъ съ моимъ собственнымъ мнѣніемъ объ этомъ предметѣ.

«Примѣненіе замковъ къ орудіямъ большаго калибра, особенно при осадѣ, представляетъ большія преимущества; потому—что при употребленіи одного только фитиля пальба часто замедляется, а нѣтъ ничего опаснѣе на батареѣ какъ зажженныя палительныя свѣчи. Я былъ свидѣтелемъ нѣсколькихъ ужасныхъ случаевъ, происшедшихъ отъ употребленія палительныхъ свѣчей, по причинѣ недостатка присутствія духа у канонера, державшаго въ рукѣ зажженную палительную свѣчу въ то самое время, когда граната упала около него. Въ осадахъ, которыми я управлялъ, я всегда препятствовалъ, на сколько это было въ моей власти, употребленію палительныхъ свѣчей; но въ Сіудадъ-Родриго только я имѣлъ въ этомъ полный успѣхъ; и только съ помощью шестнадцати или двадцати морскихъ орудійныхъ замковъ, приданныхъ къ употреблявшемуся фитилю, я получилъ возможность поддерживать сильный и дѣйствительный огонь впродолженіе этой осады. — Вслѣдствіе этого, надѣюсь, что впредь всѣ осадныя орудія будутъ снабжены замками, которые во всѣхъ случаяхъ, кромѣ сильнаго дождя, могутъ замѣнить палительную свѣчу, употребленіе которой при тѣснотѣ пространства занимаемаго сухопутными батареями и при большой массѣ пороха, обращающагося на нихъ, весьма опасно.»

«При оборонѣ тотъ же аргументъ еще въ большей степени говоритъ также въ пользу замковъ; на береговыхъ же батареяхъ они чрезвычайно полезны, особенно во время ночной стрѣльбы.—»

«Что касается до примѣненія ихъ къ полевой артиллеріи, я вполнѣ убѣжденъ, что съ трубкой вашего устройства замки будутъ очень полезны для полевыхъ орудій въ обыкновенной службѣ, какъ то, для смотровъ, практики и салютацій, а также и въ военныхъ дѣйствіяхъ, когда бой происходитъ не на очень близкомъ разстояніи. Въ этихъ случаяхъ дѣйствіе замковъ было бы достаточно хорошо, можно было бы сберечь значительное число палительныхъ свѣчей, и сверхъ того уменьшилась бы значительно опасность отъ пожара, когда дѣйствуютъ на поляхъ покрытыхъ созрѣвшимъ хлѣбомъ или сухой травой, а также въ деревняхъ или между домами; потому-что пожары въ деревняхъ происходятъ чаще отъ обрѣзыванія палительныхъ свѣчей, чѣмъ отъ выстрѣловъ».

«Въ заключеніе мнѣ остается замѣтить, что я не имѣю намѣренія рѣшить этотъ вопросъ только съ точки зрѣнія экономической, ибо полагаю, что этотъ методъ упроститъ во многихъ случаяхъ дѣйствіе изъ орудій, освободивъ отъ безпрестаннаго труда зажиганія и обрѣзыванія палительныхъ свѣчей, и въ тоже время онъ дастъ возможность стрѣлять съ быстротою по движущимся предметамъ.»

Остаюсь, любезный Сэръ Говардъ, и проч.

(Подписано) А. Диксонъ.

«Полковнику Сэру Говарду Дугласу,»

и проч.

нія и нѣкоторыя другія причины не остановили немедленнаго заготовленія нужнаго числа замковъ.—Такимъ образомъ мѣра эта осталась въ нерѣшенномъ состояніи, до тѣхъ поръ пока наконецъ открытіе ударнаго принципа и примѣненіе его къ охотничьимъ ружьямъ обнаружили ясно, что всѣ кремневые замки будутъ въ скоромъ времени замѣнены ударными замками и трубками. Такъ какъ это дѣйствительно случилось, то авторъ возвратился въ 1851 г. къ своему предложенію 1817, будучи убѣжденъ еще болѣе чѣмъ прежде въ неоспоримой возможности или, лучше сказать, въ крайней необходимости этой мѣры при нынѣшнемъ усовершенствованномъ состояніи артиллерійскаго искусства.—Сэръ Александръ Диксонъ такъ сильно настаиваетъ въ своемъ письмѣ на необходимости снабженія полевой и осадной артиллеріи этою принадлежностью, что было бы излишне прибавлять еще что нибудь къ этому свидѣтельству.—Многое изъ сказаннаго въ этомъ сочиненіи объ обширной важности ударнаго замка и трубки во время стрѣльбы по движущимся судамъ примѣняется также къ необходимости снабдить этими средствами, дающими возможность производить выстрѣлъ мгновенно, всѣ орудія береговыхъ батарей, которыя, оставаясь неподвижными, должны стрѣлять по движущимся предметамъ,—по судамъ, измѣняющимъ безпрестанно разстояніе и положеніе съ тою цѣлью, чтобъ достигнуть наивыгоднѣйшей дистанціи для успѣшной атаки батарей или фортовъ,—и особенно, стрѣляя по паровымъ судамъ, проходящимъ на полномъ ходу черезъ линію огня батареи, вмѣсто того, чтобъ останавливаться для дѣйствія по этой батареѣ, съ самой сильной стороны ея. Въ этомъ случаѣ орудія береговыхъ батарей должны будутъ *стрѣлять на лету* (§ 383), но они будутъ имѣть

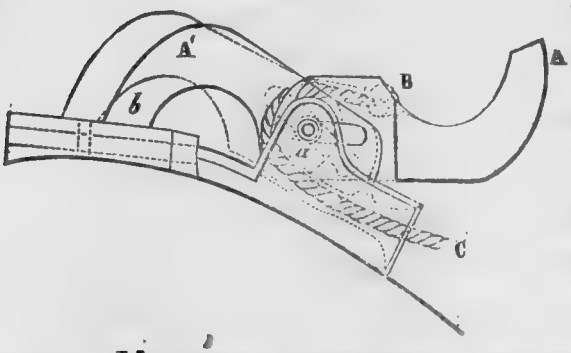
мало вѣроятности попасть на большомъ разстояніи въ быстрые пароходы, развѣ только если, наводя орудіе, хорошо разсчитаютъ пространство, на которое пароходъ отойдетъ въ промежутокъ времени, между выстрѣломъ изъ орудія и ударомъ снаряда въ предметъ цѣли. Въ самомъ дѣлѣ, если только дѣйствія замка и трубки не будутъ достаточно быстры, чтобъ произвесть возможно мгновенный выстрѣлъ, то въ подобной стрѣльбѣ будетъ очень мало вѣроятности попасть въ цѣль.

§ 373. Этотъ важный способъ воспламененія заряда былъ первоначально испытанъ, прикрѣпляя замокъ къ раковинѣ запала внѣ направленія прорыва газовъ чрезъ запалъ. Для этой цѣли необходимо было дѣлать трубку колѣнчатою, такимъ образомъ, чтобы одна часть могла принять ударъ курка, а другая—сообщить огонь заряду. При подобномъ устройствѣ дѣйствіе оказалось однако столь медленнымъ, что оно не выполняло желаемой цѣли въ морской стрѣльбѣ, которая состоитъ въ томъ, чтобы воспламененіе заряда и дѣйствительный вылетъ снаряда изъ орудія происходили какъ можно скорѣе послѣ того, какъ дернутъ спусковой шнуръ; для того, чтобъ оставалось какъ можно меньше времени, въ которое могло бы произойти нѣкоторое измѣненіе въ данномъ орудію направленіи, вслѣдствіе движенія судна. Такимъ образомъ сдѣлалось необходимымъ придумать какое нибудь средство, съ помощью котораго молотокъ, ударивъ съ достаточною силою по головкѣ трубки, помѣщенной въ запалѣ, могъ бы мгновенно или отскочить въ сторону или быть отдернутымъ, такъ чтобы находиться внѣ направленія прорыва газовъ черезъ запалъ. Для достиженія этой цѣли изобрѣтены были различные способы, какъ въ англійскомъ такъ и въ другихъ флотахъ; но самый простой и дѣйствительный изъ нихъ есть тотъ, который изо-

брѣтенъ Американцемъ Гидденомъ и патентованъ въ 1842 году (а). Молотокъ былъ однако измѣненъ и усовершенствованъ съ тою цѣлью, чтобы придать ему больше силы и лучше приспособить его къ замкамъ, употребляющимся въ нашей странѣ. Усовершенствованіе это сдѣлано было полковникомъ Дундасомъ, инспекторомъ артиллеріи, которому морская служба такъ много обязана за его завѣдываніе этимъ важнымъ департаментомъ, ввѣреннымъ ему въ 1839.

Молотокъ A (фиг. 35), сдѣланный изъ коваинаго желѣза хорошаго качества, прикрѣпленъ къ коробкѣ изъ артиллерійскаго металла, посредствомъ болтика *a*, и въ молоткѣ сдѣланъ разрѣзъ, чтобъ дозволить ему обратное движеніе назадъ. Молотокъ падаетъ силою размаха собственной своей тяжести на отверстіе запала, когда дернутъ шнуръ BC, и потомъ, освободясь отъ центробѣжной силы, удерживающей ось молотка въ одномъ концѣ разрѣза, въ которомъ она вращается, онъ силою шнура, продолжающею дѣйствовать на него, мгновенно переходитъ изъ положенія прямо надъ запаломъ въ положеніе A′, означенное на фигурѣ сплошными чертами. Вѣсъ молотка $3^{5}/_{16}$ фунта (около $3^{1}/_{2}$ фун.)

Фиг. 35.



§ 374. Этотъ замокъ, хотя весьма выгодный по простотѣ своего механизма, по которому молотокъ, исполнивъ свое назначеніе, оттягивается назадъ съ вершины запала тою же силою, которая заставляетъ его уда-

(а) *Ordnance Memoranda*. Морскіе ударные замки, Лейтенанта Дальгрена, Помощника Инспектора Морской Артиллеріи Соединенныхъ Штатовъ.

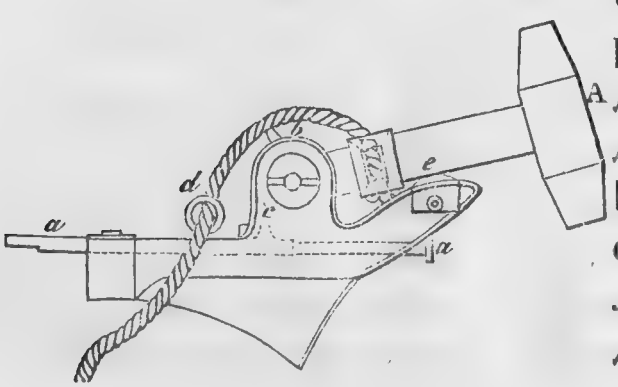
рять по трубкѣ,—дѣйствуетъ однако не такъ быстро, какъ бы можно, если бы движеніе производилось пружиной. Молотокъ, какъ видно на фигурѣ 35, долженъ проходить значительное пространство прежде чѣмъ головка его ударитъ по трубкѣ въ *b*. Движеніе должно быть произведено дерганіемъ за шнуръ, который измѣняетъ его направленіе, проходя вокругъ маленькой оси, и имѣя въ началѣ движенія весьма небольшой рычагъ; поэтому нужно тянуть сильно и непрерывно, чтобъ произвесть быстрый ударъ, и тотчасъ же дернуть назадъ молотокъ. Этотъ замокъ требуетъ гораздо большей силы удара, чѣмъ обыкновенный пружинный кремневый замокъ. Молотокъ долженъ разбить головку трубки, и если не потянуть довольно сильно и непрерывно, то трубка не дастъ огня. Опытъ обнаружилъ, что при этомъ дѣйствіи, девять разъ изъ десяти, трубки, считавшіяся негодными, потому что онѣ не воспламенялись, дѣйствовали потомъ хорошо, когда повторяли ударъ съ большей силой; это доказываетъ ясно, что неудача происходила отъ того, что комендоръ не дернулъ шнуръ довольно сильно. Изъ этого видно, что если бы, удержавъ систему разрѣза, устроить молотокъ такъ, чтобы онъ дѣйствовалъ посредствомъ пружины, а не дерганіемъ, то это было бы весьма выгодно, потому что сила пружины постоянна и была бы совершенно достаточна для произведенія желаемаго дѣйствія. Авторъ предвидитъ возраженія, которыя могутъ быть сдѣланы противъ этого предложенія: они состоятъ въ томъ, что пружины подвержены ломкѣ, и что при подобной неудачѣ могутъ произойти серьозныя послѣдствія во время близкаго и критическаго боя. Авторъ не въ состояніи еще указать какимъ именно образомъ замѣна пружиною дерганія, производимаго рукою, можетъ быть осуществлена; но обсудивъ зрѣло этотъ воп-

росъ, онъ рѣшается не останавливаться на немъ болѣе, будучи убѣжденъ, что многіе читатели будутъ заинтересованы этимъ предметомъ и постараются приложить свои познанія къ изобрѣтенію замка, въ которомъ вышеупомянутый способъ могъ бы быть замѣненъ дѣйствіемъ пружины. Устройство его должно бы быть таково, чтобъ, если пружина испортится, то молотокъ, отдѣленный такимъ образомъ отъ пружины, могъ быть приспособленъ къ непосредственному дѣйствію спусковаго шнура.

Скорость вылета снаряда зависитъ весьма много отъ быстроты дѣйствія трубокъ. Поэтому малѣйшее сокращеніе времени между ударомъ молотка и дѣйствительнымъ вылетомъ снаряда, имѣетъ огромную важность въ морской стрѣльбѣ, и слѣдовательно необходимо обращать особенное вниманіе на всѣ средства, могущія содѣйствовать, хотя въ малѣйшей степени, сближенію моментовъ дѣйствія замка и трубки.

§ 375. Во французскихъ замкахъ (фиг. 36) молотокъ A отпадаетъ на замокъ, но въ нихъ нѣтъ механическаго приспособленія, чтобъ оттолкнуть или оттянуть его въ сторону, и газы, прорывающіеся сквозь запалъ, отбрасываютъ назадъ молотокъ съ большою силою на подпорку *e*, которая снабжена кожанной подушкой для ослабленія удара. Весь инструментъ сдѣланъ изъ артиллерійскаго металла, за исключеніемъ центральнаго болта, кольца *d*, черезъ которое проходитъ шнуръ, и выдвижнаго бруска *a*. Послѣдній назначается для прикрытія головки трубки отъ дождя или брызговъ волнъ

Фиг. 36.



до самаго момента, когда молотокъ долженъ ударить по ней; покрышка эта отодвигается дѣйствіемъ скобки *b* (фиг. 36) на горбыль *c*. Полный вѣсъ замка равняется $7^1/_2$ фунтамъ ($8^1/_4$ русск. фунтамъ).

§ 376. Въ первыхъ ударныхъ замкахъ, употреблявшихся на флотѣ Соединенныхъ Штатовъ, молотокъ или лучше сказать курокъ ударялъ прямо сверху запала, и, будучи мгновенно отбрасываемъ вверхъ, находился совершенно внѣ направленія прорыва газовъ сквозь запалъ. Этотъ курокъ ударялъ по ударной лепешкѣ, а между картузомъ и ударнымъ составомъ не было ничего. Говорятъ, что зарядъ воспламенялся отъ удара, будучи семь разъ обернутъ фланелью, и даже сквозь семь картузныхъ мѣшковъ въ 32 фунтовой пушкѣ. Замокъ этотъ производилъ ударъ мгновенно, и если бы онъ выдерживалъ хорошо дѣйствіе, то могъ бы считаться, быть можетъ, лучшимъ изъ всѣхъ извѣстныхъ ударныхъ пружинныхъ замковъ; но оказалось, что вслѣдствіе сильнаго отбрасыванія вверхъ курка, онъ не выдерживалъ многихъ выстрѣловъ, и сверхъ того подверженъ былъ другимъ недостаткамъ, которые также говорятъ противъ него. Въ послѣдующихъ усовершенствованіяхъ курокъ тотчасъ послѣ удара отбрасывался въ сторону разширеніемъ пружины, дѣйствовавшей горизонтально и сжимавшейся во время взвода курка. Авторъ былъ свидѣтелемъ многочисленныхъ опытовъ, которыми весьма удовлетворительное дѣйствіе этого замка было доказано, и, какъ кажется, онъ употребляется до сихъ поръ во флотѣ Соединенныхъ Штатовъ.

§ 377. Ударникъ, введенный недавно въ Голландскомъ флотѣ, состоитъ изъ молотка, приводимаго въ движеніе натягиваніемъ спускового шнура. Капитанъ Голландскаго флота Гобіусъ (въ настоящее время депутатъ-министръ флота) перевелъ сочиненіе автора подъ загла-

віемъ «*Naval Gunnery*» съ различными прибавленіями, изъ которыхъ видно, что ударникъ, употребляющійся нынѣ въ этомъ флотѣ (смотри фиг. 1, гравюру III, перевода Гобіуса), сдѣланъ совершенно по образцу французскаго. Съ того времени въ Голландіи введенъ для испытанія ударникъ другаго устройства. Онъ помѣщенъ въ сторонѣ и нѣсколько выше запала и имѣетъ мѣдную трубку, направленную облически къ запалу, такъ что взрывъ ударной трубки ввергается облически въ запалъ, отъ котораго она однако на столько удалена, что прорывъ пламени изъ запала проходитъ свободно мимо трубки. Эти замки дѣйствуютъ съ большою скоростью и силою, и капитанъ фрегата, на которомъ испытывали ихъ, въ Портсмутѣ въ 1850 году, свидѣтельствовалъ, что они рѣдко давали осѣчки.

§ 378. Голландскій замокъ очень похожъ на тотъ, который введенъ недавно въ общее употребленіе въ Австрійскомъ флотѣ, но молотокъ Австрійскаго замка приводится въ движеніе посредствомъ пружины. Замокъ расположенъ въ обрѣзъ съ боку запала, но не въ вертикальной, а наклонной плоскости. Такимъ образомъ курокъ дѣйствуетъ въ этой плоскости по трубкѣ, которая помѣщена въ отверстія на днѣ полки замка и входитъ съ одинаковымъ наклоненіемъ въ запалъ, который немного разширенъ къ правой сторонѣ. Этотъ замокъ дѣйствуетъ, чему авторъ былъ неоднократно свидѣтелемъ, съ быстротою и точностью.

§ 379. Въ Датскомъ флотѣ молотокъ приводится въ движеніе рукой (смотри фиг. 31, черт. XII, «*Danish Naval Gunnery*» капитана Михельсона, сочиненіе столже поучительное, сколько интересное), но способъ прикрѣпленія спусковаго шнура доставляетъ дѣйствію болѣе быстроты чѣмъ въ англійскомъ замкѣ.

§ 380. Весьма любопытные опыты произведены

были въ Бомбеѣ въ 1844 и 1845 годахъ, вслѣдствіе сдѣланнаго маіоромъ Бомбейской артиллеріи Джакобомъ предложенія—примѣнить затравочные стержни и ударные колпачки къ сухопутнымъ и морскимъ орудіямъ, такимъ же образомъ какъ они употребляются для прочаго огнестрѣльнаго оружія.

Объемъ этого сочиненія принуждаетъ автора пропустить или сократить много любопытныхъ предметовъ, и мѣшаетъ ему придать этому предложенію все значеніе, котораго оно заслуживаетъ; но такъ какъ въ морской стрѣльбѣ чрезвычайно важно, чтобъ вылетъ снаряда изъ орудія слѣдовалъ почти мгновенно за ударомъ замка, и такъ какъ донесенія морскаго и сухопутнаго комитетовъ объ опытахъ, произведенныхъ въ Бомбеѣ надъ предложеніемъ маіора Джакоба, такъ сильно подтверждаютъ выгоды затравочнаго стержня и ударныхъ колпачковъ въ отношеніи къ быстротѣ выстрѣла, то авторъ считаетъ полезнымъ упомянуть вкратцѣ объ этихъ опытахъ.

Затравочные стержни, употреблявшіеся на опытахъ, были плоскіе, возвышались около $^1/_4$ дюйма надъ натуральною линіей прицѣливанія орудія, имѣли затравку довольно широкую, чтобъ пропускать 6 фунтовую затычку и протравникъ, и конецъ ихъ нарѣзанъ былъ винтомъ, имѣя $^1/_2$ дюйма въ длину и столько же въ діаметрѣ для ввинчиванія въ запалъ орудія. Употреблявшіеся капсюли заключали въ себѣ различное количество ударнаго состава, а именно:

1.35 грана	($2^1/_{10}$ доли)	ударнаго состава,	или	3	»	Заряда обыкновеннаго ружейнаго капсюля.
1. 8 »	($2^7/_{10}$ доли)	»	»	4	»	
2.25 »	($3^3/_4$ доли)	»	»	5	»	
2. 7 »	($4^1/_{20}$ доли)	»	»	6	»	
4. »	(6 долей)	»	»	8.888	»	
5. »	($7^1/_2$ долей)	»	»	11.111	»	

Всѣ выстрѣлы изъ обоихъ орудій произведены бы-

ли безъ прокалыванія картуза: однако мы совѣтуемъ прокалывать, даже при самыхъ совершенныхъ и дѣйствительныхъ капсюляхъ, ибо прокалываніе удостовѣряетъ, *что зарядъ дослалъ до дна;* но это дѣйствіе пропускали нарочно, чтобъ испытать силу капсюлей, воспламеняя зарядъ сквозь армяковый мѣшокъ.

Ни разу не случилось, чтобъ хотя одинъ капсюль разлетѣлся. Результатъ этотъ былъ безъ сомнѣнія приписанъ отличному качеству употребленной красной мѣди, и этотъ фактъ приводится нарочно, чтобъ отстранить всякое предположеніе на счетъ опасности, которая могла бы произойти отъ большаго ударнаго заряда, помѣщаемаго въ каждомъ капсюлѣ.

Комитетъ представилъ окончательное свое мнѣніе, состоящее въ томъ, что предложеніе маіора Джакоба испытано было опытами, и что введеніе ударныхъ колпачковъ для тяжелыхъ и легкихъ орудій (по крайней мѣрѣ въ сухопутной артиллеріи) замѣнитъ употребленіе фитиля, палительныхъ свѣчей, трубокъ, пороховой мякоти и проч., отъ чего произойдетъ экономія въ расходахъ и уменьшится объемъ возимыхъ вещей; сверхъ того стрѣльба выиграетъ много въ быстротѣ и вѣрности и въ тоже время значительно устранится опасность, сопровождающая обыкновенный способъ стрѣльбы, отъ употребленія мякоти.

Донесеніе спеціальнаго Морскаго Комитета объ ударныхъ колпачкахъ для орудій.

«Суперъ-интенданту Индійскаго флота.»

«Сэръ.—Имѣемъ честь донести вамъ, согласно съ приказаніемъ вашимъ, отъ 20 Февраля 1845, что комитетъ собирался въ различныя времена и производилъ опыты порученные ему, чтобы дать отчетъ о затравочныхъ стержняхъ и ударныхъ колпачкахъ, наполненныхъ 3, 4, 5 и 6 гранами ударнаго состава.

«2. Первый опытъ нашъ произведенъ былъ съ 32 фунтовой 9.6 чугунной пушкой вѣсомъ въ 56 центнеровъ (173 пуда), при зарядѣ въ 10 фунтовъ пороха, (около 11 фунт.) помѣщенной на поворотномъ станкѣ съ платформою на кораблѣ Остъ-Индской Компаніи «*Hastings*», со стальнымъ стержнемъ вдѣланнымъ въ запалъ и съ американскимъ ударникомъ. Сдѣлано было триста выстрѣловъ, изъ которыхъ одна половина холостыми, а другая боевыми зарядами, съ тою цѣлью, чтобъ испытать не повредится ли стержень отъ частой и продолжительной стрѣльбы. Стрѣльба была очень часта, и орудіе такъ разгорячилось, что принуждены были прекратить ее, но ни стержень ни запалъ нисколько не были повреждены.

«3. Второй опытъ произведенъ былъ съ 24 фунтовой мѣдной пушкой-гаубицей, поставленной на сухопутный лафетъ, со стальнымъ стержнемъ, вставленнымъ въ запалъ и съ американскимъ ударникомъ. Сто выстрѣловъ полнымъ боевымъ зарядомъ со сплошными ядрами выпущены были въ короткое время, и мы нашли, что можно произвесть пять выстрѣловъ въ продолженіе одной минуты. При этомъ оказалось, что, хотя орудіе такъ разгорячилось, что должны были прекратить стрѣльбу, но стержень, будучи вынутъ и осмотрѣнъ, нисколько не былъ поврежденъ.

«4. Третій опытъ произведенъ былъ съ 32 фунтовой 9.6 дюйм. чугунной пушкой вѣсомъ въ 56 центеровъ (173 пуда), зарядами въ $^1/_3$, $^1/_4$ и $^1/_6$ вѣса снаряда и съ ударными колпачками наполненными 3, 4, 5 и 6 гранами ударнаго состава, съ тою цѣлью, чтобъ испытать при различныхъ обстоятельствахъ достоинства ихъ для морской артиллеріи; и мы нашли, что мѣдные капсюли съ пятью гранами ударнаго состава всякій разъ воспламеняли зарядъ, даже тогда, когда запалъ былъ мокръ, потому что его обливали водою, что можетъ случиться напримѣръ отъ брызговъ волнъ.

«5. Четвертый опытъ сдѣланъ былъ съ ударными колпачками, хранившимися на кораблѣ «Hastings» въ продолженіе дождливаго времени года подъ вліяніемъ сырости, для того, чтобъ удостовѣриться не испортится ли составъ отъ морскаго воздуха при обыкновенныхъ обстоятельствахъ и не сдѣлаются ли капсюли отъ этого негодными.

«6. Вслѣдствіе этого послѣ цѣлаго ряда испытаній, произведенныхъ съ величайшею тщательностью, имѣемъ честь донести, что мы считаемъ изобрѣтеніе маіора Джакоба чрезвычайно по-

лезнымъ и испрашиваемъ разрѣшеніе ввести его для всѣхъ орудій, находящихся на открытыхъ батареяхъ военныхъ судовъ, для всѣхъ орудій употребляющихся на лодкахъ, и для всѣхъ полевыхъ орудій, находящихся на Индѣйскомъ флотѣ.»

§ 381. Опыты, произведенные въ Бомбеѣ надъ предложеніемъ маіора Джакоба, чрезвычайно интересны и заслуживаютъ продолженія. Безъ сомнѣнія есть еще много возраженій и затрудненій, какъ напримѣръ, препятствіе для прицѣла, уменьшеніе діаметра запала и устраненіе углубленія стержня въ орудіе. — Всѣ 32-хъ фунтовыя пушки, дѣйствовавшія обыкновеннымъ образомъ, признавались негодными для службы послѣ 250 выстрѣловъ; между тѣмъ какъ изъ отчетовъ объ опытахъ со стальными стержнями и съ ударными колпачками оказывается, что послѣ 300 выстрѣловъ, выпущенныхъ изъ чугунной 32 фунтовой пушки, вѣсомъ въ 56 центнеровъ (173 пуда) и при зарядѣ въ 10 фунтовъ, (11 фунт. русск.) запалъ орудія оставался неповрежденнымъ, хотя стержень былъ углубленъ только на $^{2}/_{10}$ дюйма, и слѣдовательно занималъ весьма небольшую часть запала.

ОТДѢЛЪ IV. — О СТРѢЛЬБѢ НА МОРѢ.

§ 382. При стрѣльбѣ изъ морскихъ орудій весьма важно, чтобъ дѣйствительный вылетъ заряда изъ канала орудія послѣдовалъ въ возможно-кратчайшее мгновеніе послѣ удара молотка; потому-что между тѣмъ какъ предметъ, на которой наводятъ, измѣняетъ безпрестанно свое относительное положеніе, направленіе орудія измѣняется также столь быстро, что если механизмъ, который долженъ сообщить огонь заряду, не будетъ дѣйствовать достаточно быстро, то уголъ вылета снаряда можетъ сдѣлаться двумя или тремя гра-

дусами больше или меньше того угла, подъ которымъ орудіе было наведено въ моментъ дерганія спусковаго шнура..

Вслѣдствіе этого свойство, достоинство трубокъ и тщательность заготовки ихъ суть предметы, которые по справедливости можно считать имѣющими особое вліяніе на дѣйствительность стрѣльбы, и малѣйшія разности въ быстротѣ воспламененія, которыя могутъ быть только открыты самыми утонченными средствами, должны бы имѣть рѣшительное вліяніе на выборъ употребляемаго для этого средства.—Предположимъ напримѣръ, что стрѣляющій корабль имѣетъ боковую качку въ восемь градусовъ, дѣлая каждый размахъ въ промежутокъ времени около четырехъ секундъ. Если качество трубки нехорошо, то можетъ случиться, что промежутокъ времени между мгновеніемъ, когда потянутъ за спусковой шнуръ, и самымъ выстрѣломъ будетъ равенъ одной секундѣ, а иногда и значительно больше, а впродолженіе этого времени орудіе измѣнитъ свое возвышеніе на два градуса! И такъ при всякой сомнительности или медленности въ этомъ отношеніи очевидно безполезно было бы ожидать хорошей стрѣльбы, даже съ помощью самыхъ искусныхъ артиллеристовъ и при совершенствѣ всѣхъ другихъ средствъ. (§§ 372, 373).

§ 383. Во всякомъ случаѣ при большой качкѣ (а она всегда бываетъ сильнѣе у паровыхъ судовъ чѣмъ у парусныхъ), снарядъ при вылетѣ изъ канала измѣнитъ болѣе или менѣе свое направленіе отъ того, которое придано было орудію въ то мгновеніе, когда дернули шнуръ. Вслѣдствіе этого чрезвычайно важно не только употреблять средства, наиболѣе способныя къ произведенію выстрѣла въ возможно-кратчайшее время, но также принимать въ соображеніе, ка-

кое направленіе и какіе именно размахи качки судна наиболѣе благопріятствуютъ производству самаго дѣйствительнаго выстрѣла изъ орудія: стрѣлять-ли при навѣтренныхъ или при подвѣтренныхъ размахахъ, и въ какой именно моментъ возвышенія или пониженія судна. Эти вопросы весьма важны, но вмѣстѣ съ тѣмъ и очень трудны; и авторъ желаетъ больше пригласить другихъ къ обсужденію этого предмета, чѣмъ высказать объ немъ свое рѣшительное мнѣніе. Тѣмъ не менѣе онъ предлагаетъ здѣсь свое убѣжденіе, указавъ при этомъ на возраженія, которыя могутъ быть сдѣланы противъ него.

Паровое судно, колесное или винтовое, находясь подъ вліяніемъ боковой или килевой качки, часто, какъ это бываетъ, когда море взволновано, подъ вліяніемъ обоихъ этихъ движеній вдругъ, сопровождаемыхъ сильными и внезапными толчками, потребуетъ гораздо больше искусства и соображенія отъ канонира, чѣмъ парусное судно; отъ него требуется при стрѣльбѣ какъ ядрами, такъ и бомбами, весьма большая быстрота соображенія, хотя въ тоже время наибольшая сила и быстрота дѣйствія замка и трубки не менѣе необходимы.

Быстрый пароходъ можетъ пробѣжать черезъ линію огня и на ходу стрѣлять съ дѣйствительностью изъ своихъ бортовыхъ орудій, оставаясь самъ неповрежденнымъ. Имѣя ходу 11 или 12 узловъ въ часъ пароходъ, отъ 150 до 200 футовъ длиною, пробѣжитъ собственную длину въ промежутокъ времени отъ 9 $^1/_2$ до 12 секундъ. Но такъ какъ время полета 8-ми дюймовой бомбы или ядра, выпущеннаго съ разстоянія 2,725 ярдовъ (1168 саж.) равняется 12 секундамъ, то снарядъ, направленный правильно въ носъ парохода, по достиженіи до цѣли, попадаетъ въ корму его. Па-

роходъ, дѣйствующій кормою или носомъ, представляетъ болѣе устойчивую цѣль для стрѣльбы, но гораздо меньшую плоскость для попаданія въ него, а потому стрѣльба должна быть еще точнѣе. Этотъ важный предметъ будетъ разсмотрѣнъ впослѣдствіи въ сочиненіи о *Пароходной войнѣ* (Steam Warfare).

§ 384. Въ близкомъ бою, на тихой водѣ, быть можетъ нѣтъ особенной важности, чтобъ орудіе дѣлало выстрѣлъ съ боковой качкой, или противъ нея, лишь бы только комендоръ сообразилъ довольно вѣрно, на сколько его орудіе должно быть наведено выше или ниже той точки, въ которую желаетъ попасть;—но при большой зыби слѣдуетъ непремѣнно знать, которое изъ этихъ движеній должно быть предпочтено, а также какія измѣненія могутъ быть допущены при различныхъ случаяхъ въ общихъ правилахъ, принятыхъ для этой цѣли. Мы постараемся теперь объяснить это:

Правило, соблюдаемое вообще въ бою, состоитъ въ томъ, чтобъ стрѣлять когда судно находится въ наиболѣе прямомъ положеніи, и предпочитать всегда понижающійся бортъ.

§ 385. Приступая теперь къ разсмотрѣнію одной боковой качки, предположимъ, что судно идетъ въ полвѣтра, потому что если оно лежитъ въ бейдевиндъ, то движеніе его будетъ составлено изъ соединенія боковой качки съ килевою, ибо судно будетъ лежать въ этомъ случаѣ наискось волненія. Судно подъ парусами, имѣющее вѣтеръ, какъ выше сказано, устанавливается въ наиболѣе прямое положеніе при окончаніи размаховъ на вѣтеръ.

Если бы не дѣйствіе вѣтра на паруса, то судно было бы прямо, когда оно достигаетъ вершины волны; но этого не бываетъ при свѣжемъ вѣтрѣ, потому что, когда судно опускается по волнѣ, то необходима из-

вѣстная степень противодѣйствующей силы зыби, чтобъ уравновѣсить наклоненіе производимое вѣтромъ. Конечно во время сильной зыби судно будетъ значительно откачиваться къ навѣтренной сторонѣ отъ прямаго положенія; но, говоря объ обстоятельствахъ, удобныхъ для стрѣльбы, мы не предполагаемъ море столь взволнованнымъ, чтобы оно наклоняло судно до такой степени къ навѣтренной сторонѣ. Когда же судно придетъ въ то промежуточное мгновеніе, которое наступаетъ съ прекращеніемъ навѣтреннаго размаха качки, передъ тѣмъ, какъ оно начинаетъ ощущать возраждающееся вліяніе другой приближающейся волны, то оно должно находиться вовпадинѣ или въ промежуткѣ между двумя валами, и, находясь въ такомъ положеніи, оно будетъ имѣть менѣе обширный горизонтъ и менѣе господствовать надъ непріятелемъ, чѣмъ въ то время, когда оно находится на вершинѣ волны. Это предварительное замѣчаніе покажетъ быть можетъ достаточно, что правило стрѣльбы, когда судно находится на ровномъ килѣ, не должно быть принимаемо слишкомъ абсолютно, и высказавъ это, можемъ приступить къ разсмотрѣнію важнаго вопроса, который проистекаетъ натурально изъ него — выгоднѣе ли стрѣлять когда бортъ поднимается или когда опускается.

§ 386. Судно, находящееся подъ вѣтромъ—т. е. сражающееся навѣтреннымъ бортомъ, должно быть въ промежуткѣ между двумя валами, когда дѣйствующій бортъ начнетъ подниматься; и пока онъ поднимается, оно должно дѣлать размахъ подъ вѣтеръ. Невыгода стрѣлять, когда судно находится въ углубленіи между двумя волнами, была уже обнаружена въ предъидущемъ параграфѣ; несвоевременность стрѣльбы въ началѣ восходящаго движенія также легко можетъ быть

доказана, потому что одно изъ этихъ движеній слѣдуетъ непосредственно за другимъ. Сверхъ того, весьма важное возраженіе противъ стрѣльбы въ продолженіе извѣстной части восходящаго движенія происходитъ отъ того, что такъ какъ подвѣтренная покатость волны всегда бываетъ болѣе крута, чѣмъ навѣтренная, то перемѣна, происходящая въ положеніи судна, когда оно дѣлаетъ подвѣтренный размахъ, ускоряемая и усиливаемая дѣйствіемъ вѣтра, бываетъ всегда гораздо быстрѣе, чѣмъ при навѣтренномъ размахѣ, и слѣдовательно направленіе и возвышеніе орудія будетъ въ этомъ случаѣ гораздо скорѣе и значительнѣе измѣнено, чѣмъ при стрѣльбѣ съ нисходящимъ движеніемъ. Изъ этого слѣдуетъ, что когда судно сражается навѣтреннымъ бортомъ, то должно предпочитать стрѣльбу во время промежутка, который слѣдуетъ непосредственно передъ самымъ началомъ понижающаго движенія или навѣтреннаго размаха (если только судно не кренится такъ значительно, что можетъ подвергнуться опасности отъ усилпвающагося дѣйствія отката), потому что, находясь тогда на вершинѣ волны, судно будетъ имѣть болѣе обширный горизонтъ и лучше будетъ видѣть непріятеля, а наконецъ при этомъ самое движеніе отъ качки дѣйствуетъ выгодно къ облегченію отката.

§ 387. При дѣйствіи съ навѣтренной стороны нѣкоторые изъ этихъ доводовъ должны быть приняты на оборотъ. Нисходящее движеніе дѣйствующаго борта есть тогда уклоненіе подъ вѣтеръ и въ началѣ этого движенія судно должно быть въ промежуткѣ между двумя валами. Поэтому мы должны на столько измѣнить правило, о которомъ упоминали уже—и которое состоитъ въ томъ, чтобъ стрѣлять при окончаніи нисходящаго движенія, дѣйствующаго подвѣтреннаго борта, когда судно поднимается снова на вершину вол-

ны,—чтобы дѣйствительный выстрѣлъ не происходилъ послѣ промежутка, сопровождающаго измѣненіе движенія.

§ 388. Но во всѣхъ этихъ правилахъ могутъ быть дѣлаемы измѣненія, смотря по различнымъ обстоятельствамъ. Если въ первомъ случаѣ (сражаясь навѣтреннымъ бортомъ) судно накренится отъ вліянія сильнаго вѣтра, то орудія его, выстрѣлившія при началѣ нисходящаго движенія, или во время промежутка, предшествующаго ему, отброшены будутъ съ такою силою (потому что наклоненіе палубы будетъ совпадать съ направленіемъ отката), что брюки и бортовые обухи будутъ часто не въ состояніи выдержать столь сильнаго напора, особенно когда орудія будутъ заряжены двумя ядрами; а слѣдовательно въ подобныхъ случаяхъ орудіе не должно стрѣлять прежде почти совершеннаго окончанія нисходящаго движенія: стало быть должно соблюдать въ сущности правило, чтобъ стрѣлять преимущественно при пониженіи дѣйствующаго борта. На практикѣ правило это измѣняется на столько, что дѣйствуя навѣтренными орудіями, слѣдуетъ наводить ихъ такъ, чтобы они направлены были на противника, когда судно подходитъ почти на 1° къ концу навѣтреннаго размаха; а дѣйствуя подвѣтренными орудіями, слѣдуетъ устанавливать ихъ такъ, чтобы они были направлены въ предметъ, когда судно совершитъ уже часть, около 1°, подвѣтреннаго размаха отъ его начала. Въ обоихъ случаяхъ это правило обезпечиваетъ въ томъ, чтобы, наводя орудія, пользоваться мгновеніемъ, когда быстрота размаха качки уменьшена напоромъ вѣтра; а также и въ томъ, что орудія устанавливаются по возможности параллельно къ плоскости палубы—вещь весьма важная, которая не была до сихъ поръ достаточно принимаема въ сообра-

женіе. Когда орудія очень наклонены относительно плоскости палубы, тогда отъ комендора требуется большая опытность и смѣтливость, чтобъ выстрѣлить точно въ самый благопріятный моментъ; потому что, не будучи довольно высокаго роста, онъ не въ состояніи будетъ хорошо видѣть черезъ верхъ орудія на всю длину спусковаго шнура, когда тарельная часть слишкомъ высоко поднята, и если орудіе стрѣляетъ при такомъ большомъ уклонѣ относительно плоскости палубы, то онъ подвергается опасности отъ быстраго и сильнаго отката, и сверхъ того это производитъ сильное напряженіе на брюки и обухи. Обратно, когда подвѣтренныя орудія очень возвышены дуломъ относительно плоскости палубы, то встрѣчается почти тоже самое неудобство только въ обратномъ видѣ, потому что тогда комендоръ долженъ будетъ держать глазъ почти въ уровень съ палубой, чтобъ смотрѣть поверхъ орудія; и сверхъ того откатъ при этомъ положеніи орудія, имѣя движеніе вверхъ по сильно наклоненной плоскости палубы, можетъ быть недостаточенъ, чтобъ достаточно отодвинуть орудіе отъ борта для заряжанія.

По этимъ причинамъ измѣненіе, предложенное на страницѣ 279 во второмъ изданіи этого сочиненія, при стрѣльбѣ изъ подвѣтренныхъ орудій есть общее, а именно, чтобъ стрѣлять въ концѣ, а не въ началѣ нисходящаго движенія качки, хотя судно должно быть тогда почти въ промежуткѣ между двумя валами; потому что весьма рѣдко случается, чтобы судно, а особенно большой корабль, имѣющій свои орудія высоко, вступалъ въ бой въ такое бурное время, чтобъ не имѣть возможности видѣть своего противника въ подобныхъ обстоятельствахъ.

§ 389. Быть можетъ не безполезно будетъ замѣтить

здѣсь, что брюки морскихъ орудій, особенно на фрегатахъ, считаются вообще слишкомъ слабыми (а); и такъ какъ брюки гонъ-дека, будучи постоянно мокры, портятся скоро, то необходимо имѣть всегда готовые запасные брюки и упражнять часто прислугу въ быстрой перемѣнѣ ихъ.—Карронады должны бы быть всегда снабжены для боя двойными брюками (Смотри § 121). На «Shannon» запасные брюки были продѣты въ дыры провернутыя сквозь наборъ и удерживались снаружи кляпышами, а чтобъ облегчить бортовые обухи и брюки, помѣщали деревянные клинья подъ заднюю часть станка, когда судно сражалось навѣтреннымъ бортомъ, такъ чтобы поднять ихъ почти до горизонтальной плоскости, когда судно накренено на 7° или на 8°. Карронады, снабженныя такимъ образомъ, откатываются съ меньшею силою и легче выдвигаются. Подобныя предосторожности должны быть непремѣнно употребляемы съ этимъ родомъ орудій. Если *пушка* оторвется, то она можетъ быть приспособлена опять къ дѣйствію въ нѣсколько минутъ; но если *карронада* перерветъ свои брюки или выдернетъ бортовой обухъ, то она можетъ легко опрокинуться или разбить свой станокъ.

При стрѣльбѣ изъ карронадъ двумя ядрами предосторожности эти крайне необходимы. Хотя этотъ родъ орудій не предназначенъ для стрѣльбы двумя ядрами и хотя стрѣльба эта запрещена, однако въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напримѣръ, когда непріятель находится въ разстояніи нѣсколькихъ ярдовъ, стрѣльба двумя снарядами можетъ быть употреблена съ большою поль-

(а) Такъ-какъ объ этомъ было недавно представлено, то въ настоящее время принято, чтобъ всѣ 8-ми дюймовыя пушки и карронады имѣли 9-ти дюймовые тросы для брюковъ, а всѣ 32 фунтовыя пушки и карронады имѣли 8-ми дюймовые брюки. Сообразно съ этимъ всѣ брючныя проймы были уширены.

зою. Для этой цѣли могутъ быть употреблены смотря по обстоятельствамъ, сопровождающимъ стрѣльбу, круглое ядро и вязанная картечь, или картечь въ жестянкѣ, или же два круглыя ядра. Такимъ образомъ, ежели непріятель на вѣтрѣ, то отъ крена судна палуба его вполнѣ окроется дѣйствію вязанной картечи или картечи въ жестянкѣ, и потомъ двойной зарядъ долженъ бы въ этомъ случаѣ состоять изъ того или другаго снаряда. Напротивъ, если непріятель подъ вѣтромъ, то навѣтренная сторона его, значительно отклонившись, будетъ такъ подвержена пораженію ниже грузовой ватеръ-линіи, что въ такомъ случаѣ лучше употреблять два круглыхъ ядра; потому-что отклоненіе непріятельской палубы предохраняетъ ея людей отъ дѣйствія вязанной картечи или картечи въ жестянкахъ. Такимъ образомъ измѣненія въ основныхъ правилахъ относительно удобнѣйшаго мгновенія для производства стрѣльбы должны быть опредѣляемы положеніемъ и движеніемъ непріятельскаго судна.

§ 390. Изъ всего сказаннаго можно заключить, что при дѣйствіи по корпусу непріятельскаго судна слѣдуетъ стрѣлять скорѣе при пониженіи чѣмъ при повышеніи дѣйствующаго борта; и напротивъ, орудія, назначенныя исключительно для дѣйствія по рангоуту, должны стрѣлять при повышеніи дѣйствующаго борта и при этомъ надобно цѣлить ниже.

§ 391. Въ близкомъ и рѣшительномъ бою главная цѣль должна несомнѣнно состоять въ томъ, чтобъ попадать въ корпусъ непріятельскаго судна.—Для достиженія этой цѣли слѣдуетъ стараться наводить орудія такимъ образомъ, чтобъ попадать скорѣе въ нижнюю часть корпуса судна, чѣмъ наводить ихъ высоко и, минуя корпусъ, попадать въ снасти. Это особенно важно въ бою между судами, вооруженными

карронадами или бомбовыми пушками, потому что калибръ этихъ снарядовъ столь великъ относительно деревянной обшивки судовъ, что достаточно немногихъ пробоинъ въ корпусѣ, чтобъ принудить экипажъ броситься къ своимъ помпамъ.

Сверхъ того одинъ или два большихъ снаряда, попавъ ниже ватеръ-линіи, и быть можетъ, пробивъ на вылетъ оба борта небольшаго судна, или принудятъ его сдаться или потопятъ его, даже если бы это судно не потерпѣло никакихъ другихъ важныхъ поврежденій и не понесло никакой потери въ людяхъ. Такое поврежденіе можетъ быть произведено гораздо вѣроятнѣе, стрѣляя при пониженіи чѣмъ при возвышеніи дѣйствующаго борта.

Съ другой стороны, снарядъ, направленный высоко, можетъ только попортить снасти или мачту, и если онъ попадетъ въ послѣднюю, то не сдѣлаетъ много вреда, потому что мачта пробитая вверху можетъ легче устоять, чѣмъ если такое же поврежденіе сдѣлано будетъ ей снарядомъ, пробившимъ передъ тѣмъ бортъ судна у верхняго дека. Поэтому употребленіе круглыхъ ядеръ большаго калибра или бомбъ для весьма сомнительной вѣроятности уничтожить снасти, которыя, развѣтвляясь отъ одного ствола, могутъ быть гораздо вѣрнѣе сбиты ударомъ, наносящимъ вредъ въ тоже время и въ другомъ мѣстѣ—есть несоразмѣрная съ выгодою трата средствъ. Въ самомъ дѣлѣ никогда не слѣдуетъ упускать изъ виду назначенія горизонтальной стрѣльбы. — Когда суда начнутъ уже рѣшительный, близкій бой, который не можетъ кончиться иначе какъ пораженіемъ или побѣдой, тогда главная цѣль должна состоять въ томъ, чтобы громить сколько возможно болѣе непріятельскія палубы. Прежде же чѣмъ сражающіяся суда сблизятся между собою

на такое разстояніе, представляется самое удобное время для испытанія мѣткости своей стрѣльбы, чтобъ нанести вредъ непріятельскимъ снастямъ и мачтамъ; и суда, вооруженныя длинными орудіями и имѣющія опытныхъ артиллеристовъ, всегда хорошо сдѣлаютъ, испытавъ предварительно съ дальняго разстоянія дѣйствіе своего оружія; тогда при хорошемъ и осторожномъ управленіи можно будетъ начать съ выгодой близкій бой.—Авторъ, зная хорошо силу дѣйствія снарядовъ, беретъ на себя смѣлость вывести заключеніе, что судно, надлежащимъ образомъ вооруженное и имѣющее артиллеристовъ, обученныхъ по способу, предложенному имъ, непремѣнно разобьетъ въ щепки черезъ десять минутъ всякаго противника, который не имѣетъ настолько перевѣса въ искусствѣ или въ силѣ, чтобы предупредить его въ этомъ.

§ 392. Нѣкоторыя изъ сраженій между британскими и американскими корветами представляютъ нѣсколько весьма поучительныхъ примѣровъ по этому важному вопросу. Въ дѣлѣ между «Hornet» и «Peacock» рѣшительное вліяніе нѣсколькихъ пробоинъ въ корпусѣ обнаружилось къ несчастію слишкомъ рѣзко. У американскаго судна снасти были сильно обиты, но за то корпусъ пострадалъ сравнительно немного; тогда какъ британскій корветъ принужденъ былъ сдаться вслѣдствіе того, что бо́льшая часть выстрѣловъ направлена была въ корпусъ его и притомъ такъ низко, что нѣкоторыхъ пробоинъ не могли достать, и онъ потонулъ черезъ нѣсколько минутъ послѣ сдачи, вынужденной только этимъ роковымъ обстоятельствомъ!

«Avon» былъ также поставленъ въ печальную необходимость сдаться американскому судну «Wasp», потому-что началъ погружаться вслѣдствіе пробоинъ въ его корпусѣ, и пошелъ ко дну почти вслѣдъ за

тѣмъ, какъ свезли съ него послѣдняго изъ его храбрыхъ защитниковъ. Въ этомъ дѣлѣ «Wasp» сбилъ сначала снасти «Avon» выстрѣлами изъ длинныхъ орудій, а потомъ началъ дѣйствовать по его корпусу съ губительнымъ успѣхомъ. Кажется, что «Wasp» не потерпѣлъ важныхъ поврежденій, потому-что онъускользнулъ отъ преслѣдованія «Castilian» въ непродолжительной погонѣ, которая происходила передъ тѣмъ какъ послѣдній былъ призванъ сигналомъ бѣдствія «Avon».

Изъ этихъ двухъ дѣлъ ясно обнаруживается, что огонь англійскихъ судовъ былъ направляемъ слишкомъ высоко, и что орудія ихъ противниковъ были наводимы съ тщательностью и точностью и дѣйствовали преимущественно по ихъ корпусамъ. Слабое дѣйствіе нашего огня могло отчасти происходить отъ ошибокъ при стрѣльбѣ изъ карронадъ, о которыхъ мы уже упоминали; но можно полагать, что недѣйствительность эта происходила особенно отъ того, что не выбирали наивыгоднѣйшаго момента для производства выстрѣловъ; и мы можемъ доказать это еще яснѣе, разсмотрѣвъ бой между судами «Frolic» и «Wasp»

§ 393. Это дѣло докажетъ еще лучше справедливость того, что было сказано противъ употребленія стрѣльбы при восходящемъ движеніи дѣйствующаго борта. Сражавшіяся суда были почти равносильны въ отношеніи къ вооруженію; но «Frolic» началъ бой при весьма невыгодномъ условіи, имѣя треснувшій и слѣдовательно безполезный грота-рей. «Wasp», будучи на вѣтрѣ, приблизился и атаковалъ «Frolic» съ навѣтренной стороны правымъ бортомъ, и слѣдовательно сражался своей подвѣтренной стороной противъ навѣтренной британскаго корвета. Снасти американскаго судна въ началѣ боя были значительно повреждены, и сверхъ

того оно получило также нѣсколько ядеръ въ корпусъ, но «Frolic» долженъ былъ выдержать гораздо болѣе серьезныя поврежденія и бо̀льшую потерю.—Это различіе въ дѣйствіи можетъ быть несомнѣнно приписано въ большой мѣрѣ разстроенному состоянію, въ которомъ нашъ корветъ началъ сражаться;—но мы не колеблясь признаемъ, что оно происходило также отъ того обстоятельства, что «качка его была гораздо быстрѣе и сильнѣе чѣмъ у Wasp,» какъ это замѣтилъ одинъ знаменитый писатель (а).

Но «быстрая качка», такъ сильно разстроивавшая направленіе его выстрѣловъ, была произведена кажется стремительностью розмаховъ подъ вѣтеръ, потому-что онъ стрѣлялъ при восходящемъ движеніи борта, и такъ-какъ въ то время была сильная зыбь, то движеніе это должно было очень быстро измѣнять возвышеніе его орудій, какова бы ни была его устойчивость. Мы знаемъ отъ самихъ Американцевъ, что они не стрѣляли при восходящемъ движеніи борта; очевидно также, что въ такую большую зыбь они не могли стрѣлять въ промежуткѣ между валами; а что они не стрѣляли при подвѣтренномъ розмахѣ, это видно изъ того признаннаго факта, что карронады ихъ только что не буравили воду дулами. По этому мы можемъ съ достовѣрностью заключить, что американское судно стрѣляло вообще при окончаніи нисходящаго движенія. Достовѣрно также, что англійскій корветъ стрѣлялъ во время восходящаго движенія — это фактъ подтвержденный отчетами, которые, какъ бы они ни были преувеличены относительно силы и потерь съ обѣихъ сторонъ, къ несчастію слишкомъ справедливы въ главныхъ чертахъ; и объясненіе этого дѣла, сдѣ-

(а) James's «Naval Occurrences» p. 146.

ланное заслуживающимъ довѣрія авторитетомъ, по крайней мѣрѣ въ томъ, что относится къ стремительности качки, обнаруживаетъ причину ошибки, которая какъ всякому моряку извѣстно, должна быть гораздо больше при подвѣтренныхъ чѣмъ при навѣтренныхъ розмахахъ качки. Если эти замѣчанія правдивы и точны, то этотъ случай весьма ясно подтверждаетъ то, что мы изложили о важномъ вопросѣ: выгоднѣе ли стрѣлять при восхожденіи чѣмъ при пониженіи дѣйствующаго борта; и гибель «Avon» и «Peacock» доказываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ, что эти выводы примѣняются преимущественно къ случаямъ боя между малыми судами.

Внимательное разсмотрѣніе этихъ дѣйствій ясно обнаруживаетъ, что Американцы предпочитаютъ стрѣлять во время нисходящаго движенія; а изъ сказаннаго выше (§ § 389, 390) можемъ заключить, что это обстоятельство имѣло значительное вліяніе на достиженіе тѣхъ результатовъ, о которыхъ мы говорили.

§ 394. Когда находятъ удобнымъ дѣйствовать отчасти и по рангауту, тогда одно орудіе, или болѣе, установленное надлежащимъ образомъ, должно быть назначено спеціально для этой цѣли и сообразно съ нею заряжено. Когда непріятельское судно находится близко, тогда пушки закрытыхъ батарей не могутъ быть достаточно возвышены для производства этой стрѣльбы; и такъ какъ картечь въ жестянкахъ и вязанная картечь изъ карронадъ разсыпаются такъ сильно, что пораженіе ихъ дѣлается недѣйствительнымъ, то суда должны бы быть снабжены по крайней мѣрѣ однимъ орудіемъ на каждомъ борту открытой батареи, приспособленнымъ исключительно для этой важной цѣли. Мѣдныя полевыя гаубицы, поставленныя на лафеты, допускающіе большое возвышеніе, введены въ

настоящее время и также хорошо приспособлены для службы на судахъ какъ и для сухопутнаго дѣйствія. Орудія, назначенныя для сбиванія рангоута, должны быть приспособлены такъ, чтобъ имъ можно было придавать возвышеніе по крайней мѣрѣ до 30°;—такимъ образомъ, чтобы гротъ-марсъ непріятеля подверженъ былъ сильному дѣйствію картечи въ жестянкахъ во время близкаго боя (a). Эти орудія могутъ дѣйствовать en barbette черезъ сѣтки или шкафуты и могутъ быть удобно наведены въ непріятеля, лежащаго бортъ о бортъ, либо поперегъ носа или кормы. Въ положеніи, въ которомъ находилась «Cleopatra», когда это судно такъ много потерпѣло отъ «Milan» и отъ «Phoebe» когда «Didon» такъ сильно тревожилъ его, передъ тѣмъ какъ капитанъ Бакеръ такъ ловко овладѣлъ этимъ послѣднимъ, 9-ти фунтовыя орудія квартеръ-дековъ этихъ судовъ могли бы легко попадать въ вершины мачтъ своего противника, когда нельзя было употреблять другихъ орудій, кромѣ ретирадныхъ кормовыхъ.

Такъ какъ въ подобныхъ положеніяхъ всѣ бортовыя орудія дѣлаются безполезными, то экипажи судовъ должны бы быть обучаемы быстро строиться на палубѣ за шлюпками и въ ростерахъ, когда они будутъ потребованы для дѣйствія ручнымъ оружіемъ. Если же при этомъ имъ безъ замедленія раздадутъ оружіе, то непріятель можетъ быть скоро прогнанъ со своихъ марсовъ, и прекращеніе огня его оттуда будетъ самымъ удобнымъ предварительнымъ дѣйствіемъ для абордажа.

(a) «Il y a aussi le tir à *démâter*; mais ce tir, fort incertain, qui fait perdre presque tous les boulets et qui est une des plus graves erreurs de nos dernières guerres est aujourd'hui presque complètement abandonné. Il ne doit être employé que sur l'ordre expres du commandant du vaïssean. Ce tir consiste à viser de manière à frapper au trélingage, principalement celui du mât de misaine.»—*Instruction sur le Canonnage Bord.*—Préaux.

§ 395. Лучшее средство для противодѣйствія непріятельскимъ марсовымъ состоитъ въ томъ, чтобъ имѣть нѣсколькихъ искусныхъ стрѣлковъ, расположенныхъ такимъ же образомъ; а для этой цѣли нарѣзныя ружья, стрѣляющія цилиндро - коническими пулями и заряжающіяся быстро (приложеніе А), будутъ весьма удобны; но въ близкомъ бою обыкновенная картечь въ жестянкахъ или зарядъ съ большимъ числомъ ружейныхъ пуль могутъ быть употреблены съ большою дѣйствительностью изъ пушекъ подъ большимъ угломъ возвышенія. Для этого нѣсколько зарядовъ такого рода должны бы быть всегда приготовлены на каждое орудіе, имѣющее возможность употребить ихъ съ успѣхомъ.

§ 396. Сбиваніе рангоута можетъ быть произведено гораздо успѣшнѣе при свѣжемъ вѣтрѣ, чѣмъ въ маловѣтріе. Поврежденіе штага или нѣсколькихъ вантъ, или пробоина въ мачтѣ или иной части рангоута можетъ причинить при сильномъ вѣтрѣ большой вредъ, чего не случится при слабомъ вѣтрѣ. Что касается парусовъ, то въ легкій вѣтеръ удары ядеръ оставляютъ въ нихъ небольшія только пробоины; но въ сильный вѣтеръ часто случается, что какъ только парусъ пробитъ, то онъ разрывается вверхъ по крайней мѣрѣ до самыхъ рифъ-бантовъ.

§ 397. При погонѣ, равно какъ и при отступленіи, единственная вѣроятность остановить непріятеля состоитъ въ томъ, чтобы обить по возможности его рангоутъ; вслѣдствіе этого весьма важно обратить особенное вниманіе на изысканіе средствъ для достиженія этой цѣли. Спѣшное и потому сомнительное дѣйствіе батарей цѣлаго борта будетъ въ этомъ случаѣ менѣе дѣйствительно чѣмъ расчитанное и тщательное употребленіе одного хорошо управляемаго орудія. Про-

водить или спускаться для анфилированія уходящаго или преслѣдующаго непріятеля не должно: это всегда производитъ очень сомнительно мѣткую пальбу; потому что, такъ какъ перемѣна курса должна натурально произвесть большую потерю разстоянія, то необходимо совершить ее сколько возможно быстрѣе, а изъ этого происходитъ, что дѣйствіе рѣдко бываетъ хорошо, потому что дальность выстрѣла значительно измѣнится прежде чѣмъ судно станетъ въ положеніе удобное для открытія огня всѣми бортами. Это измѣненіе положенія влечетъ еще за собою большую и неопредѣленную перемѣну въ кренѣ судна, и слѣдовательно значительное измѣненіе возвышенія приданнаго орудіямъ, для поправки котораго нѣтъ времени. Въ самомъ дѣлѣ почти невѣроятно до какой степени дѣйствительность анфиладнаго огня этого рода ничтожна. Подтвердимъ это замѣчаніе фактами. Въ одномъ сраженіи 74-хъ пушечный корабль подошелъ поперегъ кормы другаго 84-хъ пушечнаго корабля, чтобъ обстрѣливать его продольнымъ огнемъ на разстояніи одного кабельтова, въ спокойное время и въ тихую воду. 74-хъ пушечный корабль находился на вѣтрѣ и вѣроятно не разсчиталъ перемѣны въ возвышеніи, которая должна была произойти, когда онъ спустится, а потому ни одинъ снарядъ его не попалъ! Примѣръ дѣйствительности стрѣльбы близкимъ, хорошо направленнымъ продольнымъ огнемъ вязанною картечью показанъ былъ со славою кораблемъ «Inconstant» подъ командою покойнаго адмирала (тогда капитана) Фриментля (Freemantle), который, держась въ киль-ватерѣ одного линейнаго корабля, стрѣлялъ продольно вязанною картечью съ губительнымъ успѣхомъ по его людямъ, которые весьма много подвергались дѣйствію выстрѣловъ, стараясь очистить рангоутъ и палубу отъ

обломковъ стенегъ, снесенныхъ чрезмѣрною парусностью.

§ 398. Нападеніе американской эскадры подъ начальствомъ командора Рожера на «Belvidera» подъ командой капитана Байрона (Byron) представляетъ убѣдительное доказательство недѣйствительности продольнаго огня круглыми ядрами. Капитанъ Байронъ, увидѣвъ, что эскадра направляется на него весьма подозрительнымъ образомъ, и имѣя основаніе предполагать, что война уже объявлена, былъ вслѣдствіе этого остороженъ и держался вдали; онъ постепенно прибавлялъ парусовъ, и за тѣмъ послѣдовала погоня, въ продолженіе которой «President», обогнавъ своихъ товарищей, приблизился къ британскому фрегату.

«President» началъ бой, стрѣльбой изъ тяжелаго носоваго орудія, отъ котораго девять человѣкъ было ранено или убито на «Belvidera»; и продолжая одиночную пальбу орудіями не торопливо наводимыми и не измѣняя курса, онъ нанесъ большой вредъ судну, за которымъ гнался. Но когда, приблизившись еще болѣе къ британскому фрегату, «President» уклонился отъ курса и далъ залпъ всѣмъ бортомъ (что онъ повторилъ нѣсколько разъ), то весь вредъ, который онъ нанесъ «Belvidera», состоялъ только въ томъ, что сбилъ у него одинъ или два браса и пробилъ нѣсколько штукъ рангоута. Нашъ фрегатъ методически отвѣчалъ на эту пальбу изъ своихъ носовыхъ и кормовыхъ орудій, и съ такимъ успѣхомъ, что «President» (у котораго разорвало одно орудіе) потерпѣлъ гораздо больше чѣмъ его ожидаемая жертва. Стойкость, хладнокровіе и рѣшительность, съ которыми капитанъ Байронъ оборонялся и отступалъ, покрыли его безсмертною славою, которую раздѣляетъ съ нимъ его доблестная команда. Эти факты достаточно обнаруживаютъ въ какой сте-

пени хладнокровная одиночная стрѣльба орудіями, тщательно наведенными и управляемыми хорошо обученными артиллеристами, бываетъ дѣйствительнѣе пальбы частыми залпами, выпускаемыми наудачу изъ батарей цѣлымъ бортомъ! Гранаты съ прирѣзанными на дистанцію трубками и картечныя гранаты могутъ быть употребляемы съ большою пользою для сбиванія рангоута на весьма большихъ разстояніяхъ при преслѣдованіи какого нибудь судна. Нравственное же вліяніе производимое разрывомъ гранаты, на не военное судно, какъ напримѣръ на купеческое, пиратское или невольничье, будетъ такъ сильно, что оно въ рѣдкихъ случаяхъ только не принудитъ его къ сдачѣ.

Въ погонѣ за фрегатомъ «President» и въ происшедшемъ отъ этого бою между нимъ и «Endymion» британскіе моряки явили нѣсколько примѣровъ наилучшей стрѣльбы изъ арриллерійскихъ орудій. Это дѣло представляетъ также данныя для выводовъ о дѣйствительности сбиванія рангоута при стрѣльбѣ во время погони. Паруса «Endymion» были совершенно разорваны въ куски, и его рангоутъ и снасти имѣли очень много поврежденій отъ дѣйствія особыхъ снарядовъ американскаго фрегата для сбиванія рангоута. Одинъ изъ этихъ снарядовъ вырвалъ двѣнадцать или четырнадцать полотнищъ фока «Endymion» и почти совершенно оторвалъ его отъ рея (а).

§ 399. Широкіе порты карронадной батареи (имѣю-

(а) Американскій снарядъ для сбиванія рангоута, перервавшій паруса «Endymion», состоялъ изъ четырехъ или пяти желѣзныхъ брусковъ, каждый около двухъ футовъ длиною, прикрѣпленныхъ круглыми шляпками къ крѣпкому обручу. Этотъ снарядъ употреблялся также и въ другихъ дѣлахъ, какъ напримѣръ между «Java» и «Constitution», но съ весьма малымъ или почти безъ всякаго успѣха. Полетъ этихъ снарядовъ такъ неправиленъ, что на нихъ нельзя надѣяться, а потому слѣдуетъ предпочитать круглое ядро, которое можетъ при томъ сбить мачту.

щіе обыкновенно 4 фута ширины и еще болѣе высоты) открываютъ столь значительную часть непріятельскаго борта, что вязанная картечь или картечь въ жестянкахъ должна производить огромный вредъ, проникая чрезъ эти большіе порты, а также перебивая снасти. Картечь въ жестянкахъ для 32 фунтовой пушки, состоя изъ пуль вѣсомъ всего въ 8 унцій (60 золотниковъ) не имѣетъ достаточно силы, чтобъ нанесть непріятелю большой матеріальный вредъ; а потому ее слѣдуетъ употреблять въ удобныхъ только случаяхъ и преимущественно противъ людей. Но вязанная картечь можетъ быть употребляема въ извѣстномъ количествѣ изъ тяжелыхъ орудій въ близкомъ бою, потому что она можетъ причинить большой вредъ какъ командѣ судна, такъ и его матеріальной части. Трехъфунтовыя чугунныя ядра, которыхъ помѣщается девять въ 32 фунтовой вязанной картечи, будутъ пробивать непріятельскія сѣтки на верхнемъ декѣ, и хотя они не могутъ пробить мачты или сбить ее, но могутъ переломить вантъ-путины, перерѣзать паруса и штаги, какъ бы они не были толсты; и при возможности подобныхъ поврежденій при сильномъ вѣтрѣ, есть много вѣроятности свалить рангоутъ непріятеля. Но анализируя тщательно донесенія о поврежденіяхъ понесенныхъ фрегатами: британскимъ «Shannon» и американскимъ «Chesapeake» въ происходившемъ между ними бою (§ 254), кажется, что очень немногіе ядра вязанной картечи пробили бортъ обоихъ судовъ ниже сѣтокъ квартеръ-дека и бака; между тѣмъ какъ не менѣе 80 пробоинъ отъ вязанной картечи сдѣлано было въ «Chesapeake» въ боковыхъ и шканечныхъ сѣткахъ, что должно было произвесть губительное дѣйствіе на людей, находившихся на открытой батареѣ. Трудно также объяснить себѣ, почему вязанная картечь проникла

такъ не глубоко въ болѣе прочныя части «Chesapeake», а именно только отъ 3-хъ до 5 дюймовъ. И такъ можно предполагать, что орудія верхняго дека «Shannon», состоя большею частью изъ карронадъ, были слишкомъ обременены тѣмъ, что сверхъ сплошнаго ядра вкладывали вязанную картечь и что, такъ какъ зарядъ состоялъ всего изъ 2 фунтовъ и 10 унцій (около 3 фунт.), что и могло быть причиною малаго углубленія ядеръ. Какъ бы то ни было, факты, извлеченные изъ этихъ поучительныхъ донесеній, могутъ возродить сомнѣніе на счетъ того, слѣдуетъ ли вообще предпочитать въ близкомъ бою двойной зарядъ изъ сплошнаго ядра и вязанной картечи, заряжанію двумя ядрами всѣхъ орудій главнаго и нижняго дековъ судна; и не слѣдуетъ ли также прекратить поочередное заряжаніе пушекъ сплошными ядрами и картечью, а заряжать скорѣе эти орудія двумя ядрами.

§ 400. Стрѣльба шрапнелевыми гранатами съ трубками прирѣзанными на дистанцію, подобно тому какъ это дѣлается съ обыкновенными гранатами, можетъ быть употреблена съ большою выгодою при дѣйствіи съ судовъ по войскамъ находящимся на берегу (§ 257), или противъ судовъ, верхнія палубы которыхъ наполнены людьми, и которыя находятся на разстояніяхъ, превосходящихъ дѣйствительную дальность простой картечи, и вообще для дѣйствія противъ прислуги орудій на корабляхъ и батареяхъ. Но такъ какъ боевые заряды для картечныхъ гранатъ по необходимости меньше чѣмъ для обыкновенныхъ, потому что, имѣя стѣны тоньше, онѣ не могутъ выдерживать большихъ зарядовъ (по этой причинѣ заряды эти для орудій большаго калибра въ настоящее время значительно уменьшены), то сила проницанія какъ пуль, такъ и осколковъ гранаты столь незначительна, что снарядъ этого

устройства несвойственъ для дѣйствія по болѣе прочнымъ частямъ судна. Если трубка будетъ слишкомъ длинна, то картечная граната можетъ легко разбиться при паденіи; если же она разорвется на суднѣ, то дѣйствіе ея будетъ гораздо слабѣе обыкновенныхъ гранатъ по причинѣ меньшаго разрывнаго заряда. По этимъ причинамъ картечныя гранаты мало употребляются въ морскихъ сраженіяхъ, и могутъ быть употреблены главнымъ образомъ для артиллеріи гребныхъ судовъ и для полевыхъ орудій, находящихся на судахъ.

§ 401. Для дѣйствительности стрѣльбы шрапнелевыми гранатами нужно, чтобъ онѣ вылетали изъ орудія сколь возможно прямѣе относительно предмета, по которому хотятъ стрѣлять, т. е., должно стрѣлять полными боевыми зарядами и при возможно меньшемъ возвышеніи; но снарядъ этотъ не можетъ быть употребляемъ съ хорошею дѣйствительностью для стрѣльбы изъ гаубицъ при большихъ углахъ возвышенія, или изъ мортиръ, потому что пули, освободившись отъ гранаты, которая разорвется на значительной высотѣ въ низходящей части весьма возвышенной траекторіи, ударятъ по плоскости внизу съ весьма небольшою горизонтальною силою и будутъ имѣть при паденіи очень ограниченную вертикальную скорость, приближающуюся болѣе или менѣе къ окончательной скорости, которую должны имѣть пули такой величины и плотности. Эти обстоятельства подобны тѣмъ, которыя сопровождаютъ навѣсную стрѣльбу пулями изъ ружей, введенную по предложенію г. Карно, и дѣйствительности которой этотъ знаменитый инженеръ придавалъ слишкомъ большое значеніе (см. § 78, примѣчаніе) въ своей системѣ обороны, не принимая въ соображеніе вліянія сопротивленія воздуха.

§ 402. Первое употребленіе прицѣльной стрѣльбы гранатами изъ длинныхъ орудій по войскамъ, находящимся на значительномъ разстояніи, сдѣлано было во время достопамятной обороны Гибралтара въ 1781 году. — «Осада Гибралтара» Дринкуотера (Siege of Gibraltar) 4-е изданіе, стр. 167.

Стрѣляя изъ батарей, находившихся на высокой скалѣ, откуда можно было видѣть всю внутренность траншей и батарей осаждающихъ, было бы очевидно напрасной тратой дѣйствовать ядрами изъ тяжелыхъ орудій по рабочимъ и по войскамъ, подверженнымъ такимъ образомъ прицѣльному, хотя подъ угломъ склоненія, огню крѣпости. Такъ какъ разстояніе было слишкомъ велико для стрѣльбы вязанною картечью или картечью въ жестянкахъ, то пробовали стрѣлять гранатами изъ гаубицъ. Но гранаты, выпускаемыя изъ гаубицъ, не имѣли ни достаточной вѣрности, ни силы, чтобъ дать возможность вполнѣ воспользоваться выгодою положенія батарей, господствовавшихъ надъ работами на перешейкѣ подъ ними. Такъ какъ заряды были малы, то скорость гранатъ при ихъ разрывѣ была слишкомъ слаба, чтобъ побуждать осколки летѣть впередъ съ необходимою силою для произведенія желаемаго дѣйствія, а между тѣмъ большой разрывной зарядъ, содержавшійся въ гранатахъ, производилъ большое разсѣяваніе ихъ осколковъ. Вслѣдствіе этого гаубицы замѣнены были пушками, и начали дѣйствовать изъ длинныхъ 24-хъ фунтовыхъ пушекъ $5^1/_2$ дюймовыми гранатами, зарядами столь большими, какіе только могли выдерживать гранаты. Дѣйствіе оказалось необыкновенно хорошо: осколки гранатъ летѣли впередъ съ значительно большою силою, разсѣяваніе ихъ было меньше по причинѣ преобладанія скорости снаряда надъ дѣйствіемъ разрывнаго заряда—и дѣйствіе ихъ по вой-

скамъ и рабочимъ въ непріятельскихъ траншеяхъ и батареяхъ было чрезвычайно разрушительно.

Этотъ замѣчательный примѣръ дѣйствительности прицѣльной стрѣльбы гранатами привлекъ вниманіе всѣхъ артиллеристовъ. Матеріальныя условія этого рода стрѣльбы отличны, какъ это было уже объяснено (см. § 263), отъ тѣхъ, которыя сопровождаютъ стрѣльбу обыкновенными гранатами, дѣйствіе которыхъ вполнѣ зависитъ отъ ихъ разрывной силы; но небольшое число осколковъ, на которое обыкновенныя гранаты разрываются—обыкновенно на 15 или 16—образуя, такъ сказать, картечный зарядъ, состоящій изъ небольшаго числа неправильныхъ чугунныхъ обломковъ—неспособны ни по своей формѣ ни по числу своему производить достаточно сильное дѣйствіе на войска. Покойный генералъ-маіоръ Шрапнель замѣтилъ, что въ подобныхъ обстоятельствахъ дѣйствительность прицѣльной стрѣльбы гранатами можетъ быть значительно увеличена, наполнивъ гранату мушкетными или карабинными пулями, увеличивъ пропорціонально зарядъ орудій и уменьшивъ разрывной зарядъ до количества, необходимаго только для разрыва стѣнъ гранаты съ возможно меньшимъ разсѣявающимъ дѣйствіемъ на пули. Этому отличному офицеру принадлежитъ вся честь изобрѣтенія, которое сдѣлало имя его по справедливости знаменитымъ.

§ 403. Такъ какъ со всѣхъ заграничныхъ станцій, гдѣ производилась стрѣльба картечными гранатами изъ тяжелыхъ орудій, получались многочисленныя донесенія о томъ, что гранаты эти почти во всѣхъ случаяхъ разрывались въ каналѣ орудія при стрѣльбѣ полными боевыми зарядами, и такъ какъ это приписано было недостаткамъ трубокъ, то и произведенъ былъ въ 1850 году цѣлый рядъ опытовъ для открытія истинной причины преждевременнаго разрыва картечныхъ гранатъ.

Опыты производились изъ 8-ми дюймовой бомбовой пушки, изъ 32-хъ фунтовой и 24-хъ фунтовой пушекъ съ полными боевыми зарядами, въ 10 фунтовъ пороха (11 фунтовъ) для первыхъ двухъ орудій, и въ 8 фунтовъ ($8^4/_5$ рус. фунт.) для послѣдняго. Результатъ былъ тотъ, что гранаты безразлично разрывались въ орудіяхъ. Тѣ же результаты получены были при стрѣльбѣ гранатами, наполненными обыкновеннымъ образомъ мушкетными пулями и разрывнымъ зарядомъ, но безъ трубокъ, а съ очками, заткнутыми пробками. Тогда заряды были уменьшены до 8-ми фунтовъ для 8-ми дюймовой и 32-хъ фунтовой пушекъ, и до 6 фунтовъ для 24-хъ фунтовой пушки; но не смотря на то, большая часть гранатъ разрывалась въ орудіяхъ какъ и прежде. Тогда заряды были еще уменьшены до 6-ти и до 5-ти фунтовъ; и тогда оказалось, что гранаты выдерживали сотрясеніе отъ выстрѣла и разрывались въ надлежащее время; а также, что сила проницанія пуль была дѣйствительна на разстояніяхъ въ 950 ярд. (407 саж.) изъ 32-хъ фунтовой и 24-хъ фунтовой пушекъ и въ 1100 ярд. (471 саж.) изъ 8-ми дюймовой бомбовой пушки. Такимъ образомъ заряды эти приняты были для дѣйствія картечными гранатами изъ всѣхъ орудій этого калибра.

Неудачи показали, однако, что зарядъ для картечныхъ гранатъ не былъ слишкомъ великъ, а что стѣны ихъ были слишкомъ тонки, чтобъ выдерживать дѣйствіе заряда. Но такъ какъ для дѣйствительности картечныхъ гранатъ существенную важность составляетъ то, чтобъ граната имѣла большую горизонтальную скорость въ моментъ разрыва, то можно сомнѣваться не лучше ли было бы для уничтоженія недостатка, обнаруженнаго этими опытами, увеличить скорѣе толстоту стѣнъ гранаты, сохранивъ прежніе боe-

вые заряды, вмѣсто того, чтобъ лишать этотъ важный и полезный снарядъ столь большой части его силы.

Длиннымъ рядомъ опытовъ, производившихся надъ шрапнелевыми гранатами въ 1852 году, доказано было, что частыя неудачи при стрѣльбѣ отъ преждевременнаго разрыва гранатъ происходятъ не отъ дѣйствія орудійнаго заряда, но отъ воспламененія разрывнаго заряда, которое случается вслѣдствіе тренія пуль одна объ другую и о внутреннюю поверхность гранаты, такъ какъ порохъ находился вмѣстѣ съ пулями. Для устраненія этого недостатка капитанъ ганноверской артиллеріи, Сайманъ, предложилъ соединять пули въ одну массу, наливая между ними жидкой сѣры или парижскаго гипса; при чемъ около трубки оставлялась цилиндрическая пустота для помѣщенія разрывнаго заряда. Этотъ способъ по видимому хорошо удовлетворилъ цѣли. Но въ 1852 г. капитанъ Боксеръ предложилъ, чтобъ пули въ гранатѣ были совершенно отдѣлены отъ разрывнаго заряда посредствомъ чугунной перегородки. Это устройство превосходно достигло цѣли; потому, что на опытахъ, произведенныхъ въ Шебури-Нессѣ изъ выпущенныхъ 119-ти 8-ми дюймовыхъ гранатъ и 79—24-хъ фунтовыхъ гранатъ ни одна не разорвалась преждевременно. На опытѣ же въ Шебури-Нессѣ съ гранатами, которыя долго хранились въ Вуличѣ (при чемъ пули были вынуты, а гранаты вычищены и снова наполнены пулями), изъ 656 выпущенныхъ гранатъ 37 только разорвались преждевременно.

Изъ этого важнаго усовершенствованія, а также изъ опытовъ произведенныхъ надъ трубками Боксера, слѣдуетъ, что уменьшеніе зарядовъ, предложенное комитетомъ въ 1850 году и тогда же принятое, должно быть отмѣнено, чтобы возвратить шрапнелевымъ гра-

натамъ силу, которой они лишились отъ этого уменьшенія, а также, чтобъ дать возможность полевой артиллеріи надлежащимъ употребленіемъ этого снаряда поддерживать превосходство свое надъ усовершенствованными штуцерами, такъ значительно распространенными въ настоящее время въ европейскихъ арміяхъ. Послѣдняя цѣль однако не можетъ быть достигнута дѣйствіемъ шрапнелевыми гранатами изъ 6-ти фунтовыхъ пушекъ, потому что гранаты этого калибра не имѣютъ ни достаточной вмѣстимости, ни довольно силы для произведенія желаемаго дѣйствія. Но 9 и 12 фунтовыя орудія при хорошемъ употребленіи картечныхъ гранатъ, будутъ имѣть полную возможность поддержать превосходство артиллеріи надъ штуцерами.

§ 404. Такъ какъ таблицы дальностей выстрѣловъ картечными гранатами не были составлены для морской службы, то авторъ помѣстилъ здѣсь таблицу XXIV приложеніе Д, извлеченную изъ практической стрѣльбы, производившейся на кораблѣ «Excellent» съ 7, 9 дюймовыми, 6, 76 дюймовыми и 6, 177 дюймовыми картечными гранами изъ 8 дюймовыхъ (68 фунтовыхъ) 42-хъ и 32-хъ фунтовыхъ карронадъ, а также съ $5^1/_2$ дюймовыми картечными гранатами изъ 24-хъ фунтовыхъ полевыхъ гаубицъ и изъ новой $5^1/_2$ дюймовой пушки для гребныхъ судовъ. Таблицы XXV и XXVI, приложеніе Д, составлены изъ практическихъ журналовъ подполковника Барнса (Burns), изданныхъ правительствомъ и содержащихъ самыя точныя и самыя новыя указанія для этой и всякой другой сухопутной практической стрѣльбы.

§ 405. Въ близкомъ бою, скорость стрѣльбы чрезвычайно важна, лишь бы только она не производилась въ ущербъ мѣткости; потому что по мѣрѣ увеличенія количества выстрѣловъ при одинаковой вѣрности уве-

личивается также и сила дѣйствія. Въ самомъ близкомъ бою, гдѣ почти невозможно сдѣлать промахъ, судно, которое можетъ въ скорѣйшее время зарядить вновь свои орудія и сдѣлать второй залпъ, предполагая, что оба судна открыли огонь почти въ одно и тоже время, должно имѣть большое преимущество надъ своимъ противникомъ. Цѣль эта можетъ быть достигнута съ дѣйствительностью и быстротою неиначе, какъ посредствомъ постояннаго упражненія во всѣхъ мельчайшихъ подробностяхъ, относящихся къ орудійнымъ пріемамъ.

§ 406. Скорость стрѣльбы зависитъ много отъ ловкости и силы рукъ прислуги при производствѣ различныхъ пріемовъ и въ особенности отъ быстроты придвиганія орудія къ борту. Но кажется, что на судахъ нѣкоторыхъ классовъ число людей для завѣдыванія талями, доставляемое общимъ числомъ экипажа судна, не было увеличено соотвѣтственно большому вѣсу орудій, введенныхъ въ морскую службу. По мирному положенію разница невелика между числомъ людей, составляющихъ экипажъ судна въ нашемъ флотѣ и числомъ людей составляющихъ экипажъ французскаго судна, но въ военное время экипажъ французскаго судна превосходитъ числомъ соотвѣтствующій ему англійскій экипажъ, и французскія крейсерующія суда, эволюціонныя эскадры, и проч. приводятся относительно величины своихъ экипажей на военное положеніе. Для хорошо обученной прислуги, особенно съ помощью усовершенствованнаго механическаго приспособленія, которое употребляется нынѣ для этой цѣли, придвиганіе орудій къ борту, какъ бы они не были тяжелы, если судно стоитъ совершенно прямо, или почти прямо, не представляетъ никакого затрудненія. Но эти средства не могутъ быть достаточны для всѣхъ непредвидѣнныхъ случаевъ, могущихъ встрѣтиться въ

морской стрѣльбѣ. Стрѣляя противъ сильнаго вѣтра, даже съ полнымъ комплектомъ прислуги при орудіяхъ, встрѣчаются большія затрудненія и теряется много времени на придвиганіе орудія къ верху по наклонной плоскости, которую палуба образуетъ тогда; и если все это бываетъ при обыкновенныхъ обстоятельствахъ, то на сколько эти затрудненія и эта потеря времени должны увеличиться во время боя, когда встрѣчается такъ много случайностей, какъ напримѣръ когда убъютъ или ранятъ нѣсколько человѣкъ прислуги или когда пожарные, управляющіе парусами, абордажные и другіе люди отозваны будутъ къ другому мѣсту! Недостатокъ въ людяхъ очень чувствителенъ на тяжеловооруженныхъ фрегатахъ и на другихъ судахъ; вслѣдствіе этого признали полезнымъ увеличить силу орудійныхъ талей двушкивными блоками въ обоихъ концахъ. Но это производитъ нѣкоторую потерю времени при надвиганіи орудія вверхъ; и хотя время, употребляемое на это дѣйствіе не продолжительно, но скорость стрѣльбы такъ важна, что слѣдуетъ употреблять всевозможныя старанія, чтобъ ускорить дѣйствія заряжанія и придвиганія орудія къ борту. У Французовъ употребляется одношкивный блокъ въ коренномъ концѣ талей. (Смотри параг. 411).

§ 407. Большое вниманіе, обращаемое на всѣ средства, которыя, хотя самымъ малѣйшимъ образомъ, могутъ содѣйствовать ускоренію стрѣльбы, рѣзко замѣтно во всѣхъ новѣйшихъ французскихъ сочиненіяхъ о морской артиллеріи и въ ихъ уставѣ для ученія при орудіяхъ морской артиллеріи. — (Смотри §§ 424, и слѣд.) «Во всякомъ артиллерійскомъ бою», пишетъ Де-ла Гравьеръ, томъ 1, стр. 236, «не слѣдуетъ пренебрегать ни чѣмъ для достиженія наибольшей вѣрности и скорости стрѣльбы;» и это начало еще убѣди-

тельнѣе высказано въ предисловіи (стр. 8.) къ «*Exercices des Bouches à feu en usage dans la Marine.*

§ 408. Въ первомъ изданіи этого сочиненія авторъ предлагалъ, чтобы при заряжаніи орудія, въ случаѣ, когда скорость стрѣльбы бываетъ очень важна, зарядъ, снарядъ и пыжъ посылались бы въ каналъ въ одно время (а). Противъ этого способа есть по видимому одно только возраженіе, которое состоитъ въ томъ, что снарядъ можетъ накатиться на узелъ картуза и такимъ образомъ можетъ заклинится въ каналѣ орудія. Однако этотъ случай можетъ быть легко предупрежденъ, обрѣзавъ вплоть до завязки конецъ картуза, или привязавъ его къ самому картузу (Смотри стран. 459 о французскомъ способѣ). Сокращеніе времени отъ заряжанія этимъ способомъ, можетъ показаться ничтожнымъ, но въ близкомъ бою исходъ сраженія такъ много зависитъ отъ быстроты, съ которою произведены будутъ первые выстрѣлы, что крайне необходимо прибѣгать ко всѣмъ средствамъ, которыя не могутъ быть вредны, а между тѣмъ, если они окажутся успѣшными, то могутъ доставить побѣду.

§ 409. Вскорѣ послѣ появленія французскаго перевода перваго изданія этого сочиненія, во Франціи произведены были опыты для удостовѣренія дѣйствительно ли *la charge simultanée,* какъ это заряжаніе было названо, можетъ быть принято съ полною безопасностью и выгодою, обѣщанною авторомъ этого сочиненія, которая состоитъ въ увеличеніи скорости заряжанія, а слѣдовательно и самой стрѣльбы, противъ скорости при обыкновенномъ способѣ заряжанія. Въ одной изъ статей, изданныхъ въ 1845 году, Г. Шарпантье, переводчикъ «Naval Gunnery» предста-

(а) Этотъ способъ заряжанія былъ употребленъ кажется въ одномъ или въ двухъ случаяхъ во время послѣдней войны.

вляетъ результаты обширныхъ опытовъ, произведенныхъ въ 1840 году во французскомъ флотѣ надъ этимъ способомъ заряжанія подъ надзоромъ адмирала Лаланда. Въ приложенномъ здѣсь примѣчаніи, представляемъ краткое извлеченіе изъ этихъ результатовъ (а).

§ 410. Французы, равно какъ и мы, часто испытывали неудобства и затрудненія при заряжаніи каморныхъ орудій. Они нашли необходимымъ сдѣлать существенныя измѣненія въ размѣрахъ каморъ, чтобъ получить возможность производить одновременное заряжаніе 80-ти фунт. пушки гаубицы № 1, 1842, которая есть главное бомбовое орудіе ихъ.

При первоначальномъ введеніи пушекъ-гаубицъ каждая изъ нихъ снабжена была двумя прибойниками, имѣвшими стаканы различныхъ діаметровъ, одинъ для досыланія заряда въ камору, а другой съ углубленіемъ въ основаніи для прикрытія гранатной трубки при досыланіи гранаты; при этомъ вкладывали предварительно сверхъ картуза пыжъ, и для избѣжанія необходимости употреблять пыжевникъ послѣ всякихъ двухъ

(a) On a essayé de faire usage de gargousses allongées; et après avoir constaté que la diminution de leur diamètre n'exercait aucune influence défavorable sur les portées, on a poursuivi les essais, afin de s'assurer qu'elles se prêtaient également bien à l'exécution de la charge simultaneé.

«On a tiré 40 coups avec le canon-obusier de 30, en pratiquant les differents genres de tir qui peuvent être exécutés dans un combat; la gargousse s'est constammen rendue au fond de la chambre, sans qu'il ait été nécessaire de refouler.

«En expérimentant avec un canon-obusier de 22 centimètres, № 1, modèle 1842 (Art. 220), on a également tiré 40 coups, dont les vingt premiers à la charge de 3 к. 50 (6¾ фунт.), sans éprouver aucune difficulté; pour les vingt autres coups, les gargousses étaient de la contenance de 2 kilogrammes (4½ фунт.).

«Dans cette serie, la charge s'est arrêtée dès le second coup, au raccordement de l'âme avec la chambre, et cette circonstance ayant été attribuée à ce que la gargousse était encore trop courte, on y a remédié en formant un tampon avec l'excèdant de la ligature, au lieu de rabattre cet excédant, ainsi que cela se pratique. Cet expédient a réussi.

«Enfin, la charge simultanée s'est parfaitement bien exécutée avec le canon-obusier de 0 m. 22 № 2.»—(Art. 220.)—(Смотр. стр. 78, *La Charge simultanée des Bouches à feu*, въ *Essai* г. Шарпантье.)

или трехъ выстрѣловъ, небольшой спиральный наконечникъ придѣланъ былъ къ концу банника и укрѣпленъ въ щетинѣ его; такимъ образомъ дѣйствіе пыжевникомъ и банникомъ можетъ быть производимо въ одно и тоже время послѣ каждаго выстрѣла. Потомъ, чтобъ устранить необходимость класть пыжъ на картузъ для удержанія его на своемъ мѣстѣ, пока снарядъ не будетъ вложенъ, пробовали наполнять пространство каморы, которое иначе оставалось бы пустымъ, деревяннымъ пыжемъ и пустыми жестяными втулками различной длины, которыя привязывались къ уменьшеннымъ картузамъ. Но какъ ни одно изъ этихъ средствъ не оказалось удовлетворительнымъ, то пыжи были отмѣнены, а картузы удлинены (a), на столько, чтобъ занимать всю длину каморы, какъ это объяснено въ примѣчаніи къ § 217. Смотри также «Essai sur le Materiel de l'Artillerie» стр. 79, Шарпантье, и «Aide Mémoire Navale» (b). Съ помощью этого средства одновременное заряжаніе пушекъ-гаубицъ безъ помощи прибойника съ уменьшеннымъ стаканомъ вполнѣ удалось (смотри Шарпантье, стр. 346; а также въ этомъ сочиненіи § 428, стр. 454 (жай), и § 432). Картузы подобной формы были также приняты для карронадъ и

(a) «La forme des gargousses ordinaires ne permettait pas la charge simultanée pour les pièces chambrées, mais une forme nouvelle donnée à ces gargousses a rendu cette charge dossible, et la même methode a dû s'appliquer a la charge des pièces chambrées.» — *Exercices des Bouches á feu de la Marine, Avertissement,* p. 8.

(b) Пушка-гаубица 0.22 (8.67 дюйм.):

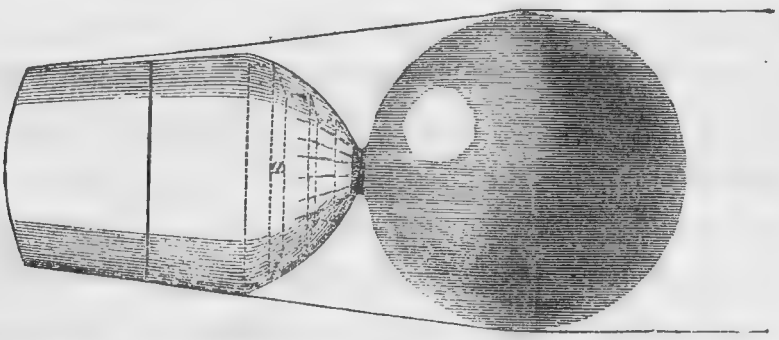
	Зарядъ. фунт.	унц.	Діаметръ пробки. дюймы.	Длина картуза. дюймы.
№ 1	7	11.5	5.5	10 24
	4	6.6	4.69	9.06
№ 2	6	9.9	5.48	9.81
Пушка-гаубица 30:				
	4	6.6	4.73	8.27
	3	5.9	4.29	7.88

для всѣхъ прочихъ каморныхъ орудій, съ тою только разницею, что такъ какъ карронады имѣютъ дно каморы полусферическое, то и конецъ картузовъ ихъ получилъ также эту форму.

§ 411. Способъ одновременнаго зараженія, предложенный авторомъ (смотри первое изданіе, § 192) и принятый въ 1840 г. французскимъ флотомъ, въ послѣднее время обратилъ на себя вниманіе британскихъ флотскихъ офицеровъ; вслѣдствіе этого приказано было въ 1851 г. произвесть опыты надъ этимъ способомъ на кораблѣ E. B. «Excellent» и о результатѣ ихъ представить отчетъ.

Прежде существовали большія предубѣжденія противъ этого способа заряжанія и ожидали отъ него много вреда. Съ 8-ми дюймовыми каморными орудіями нашли необходимымъ прибѣгнуть къ средству, подобному тому, которое описано въ примѣчаніяхъ на стр. 98, для того, чтобъ удостовѣриться, что зарядъ хорошо досланъ до дна каморы одновременно со снарядомъ. Эта цѣль была достигнута тѣмъ, что на концѣ каждаго уменьшеннаго картуза помѣщали пробочный пыжъ *a* (фигура 37) такой высоты, чтобъ снарядъ, досланный до мѣста, вошелъ въ камору почти на по-

Фиг. 37.



ловину своего объема, на основаніи начала изложеннаго въ § 123, примѣчаніе b, вмѣсто того, чтобъ класть тросовый пыжъ на уменьшенный картузъ для

удержанія его на своемъ мѣстѣ, какъ это дѣлалось до тѣхъ поръ при опытахъ на кораблѣ «Excellent» (смотри примѣчаніе *a* въ параграфѣ, о которомъ мы сей часъ упомянали); такимъ образомъ снарядъ, при ударѣ клоцомъ прибойника, можетъ заставить картузъ съ пробочнымъ пыжемъ войти на свое мѣсто въ каморѣ.

§ 412. Послѣ многихъ опытовъ съ орудіями всѣхъ калибровъ, начиная съ 10 дюймовой пушки до 6 фунтовой съ однимъ и двумя ядрами, а также съ бомбами, никто уже не дѣлалъ больше возраженій, тѣмъ болѣе, что этимъ пріобрѣтены были важныя выгоды, потому-что получилась возможность ускорить огонь и сберечь значительно трудъ, досылая прибойникомъ весь зарядъ однимъ дѣйствіемъ.

Эти результаты были посланы въ эволюціонную эскадру для дальнѣйшихъ изслѣдованій при всѣхъ обстоятельствахъ службы, а въ особенности при сильной качкѣ. Возраженія и неудобства, существованіе которыхъ было найдено въ каморныхъ орудіяхъ, были легко устранены; и лорды адмиралтейства, присутствовавшіе при опытахъ, производившихся на кораблѣ «Excellent», повелѣли ввести во всемъ флотѣ «одновременное заряжаніе».

Единственное неудобство, происшедшее отъ принятія этого способа, состоитъ въ томъ, что объемъ уменьшенныхъ картузовъ, а слѣдовательно и пространство, необходимое для укладки ихъ, столь же велики какъ и пространство, нужное для помѣщенія полныхъ боевыхъ картузовъ. Но это неудобство столь незначительно въ сравненіи съ выгодами, пріобрѣтенными отъ этого способа, что оно не можетъ считаться серьёзнымъ, особенно на судахъ, вооруженныхъ согласно съ уставомъ, ограниченнымъ числомъ бомбовыхъ орудій; и это потерянное пространство, какъ кажется, не будетъ

превышать объема двухъ или трехъ пороховыхъ ящиковъ на линейномъ военномъ кораблѣ.

§ 413. Такимъ образомъ одновременное заряжаніе столь же удобно производится у каморныхъ орудій какъ и у пушекъ; и важность этого способа заряжанія можетъ быть оцѣнена такъ: на сколько дѣйствіе заряжанія можетъ быть ускорено, на столько же дѣйствительная сила бортовой батареи можетъ быть увеличена, какъ будто бы она состояла изъ большаго числа орудій.

§ 414. 8-ми и 10-ти дюймовыя пушки введены были въ британскій флотъ по всеобщему одобренію, какъ орудія, соотвѣтствовавшія французскимъ пушкамъ-гаубицамъ, и, подобно имъ, назначены были исключительно для стрѣльбы разрывными снарядами; вслѣдствіе этого онѣ названы были тогда «бомбовыми пушками».

Но какъ теперь всѣ роды морскихъ орудій приспособлены для стрѣльбы разрывными снарядами, то это различіе въ названіяхъ перестало уже имѣть значеніе, и эти орудія въ отличіе отъ другихъ должны бы быть названы по отличительному свойству своему «каморными орудіями».

§ 415. Принимая во вниманіе большія неудобства, испытанныя британскимъ флотомъ, а также и французскимъ и, можно прибавить, всѣми другими флотами, происходящія отъ затрудненій, которыя сжатіе каморы, какого бы она ни была вида, представляетъ дѣйствію заряжанія, и взявъ въ соображеніе также, что некаморныя орудія заряжаются съ полною легкостью, быстротою и простотою, безъ помощи всякихъ постороннихъ средствъ, можно естественно задать вопросъ: на сколько полезно, удобно и выгодно, чтобъ орудія, стрѣляющія разрывными снарядами, снабжались камо-

рами; и представляетъ ли усѣченный конусъ, принятый одними нами, лучшую форму для каморъ орудій, назначенныхъ для прицѣльной стрѣльбы, такъ какъ это признано несомнѣннымъ для мортиръ? (§ 123).

§ 416. Много было писано о каморахъ, много тщательныхъ опытовъ произведено было надъ каморами всѣхъ формъ, коническими, цилиндрическими и сферическими, и надъ нѣкоторыми, имѣвшими эти формы въ обратномъ видѣ, съ тою цѣлью, чтобъ удостовѣриться въ какомъ изъ этихъ различныхъ видовъ каморъ движущая сила пороха дѣйствуетъ сильнѣе на снарядъ и слѣдовательно увеличиваетъ дальность (a). Авторъ тщательно изучилъ всѣ сочиненія и документы, относящіеся къ этому предмету, и справлялся со всѣми опытами, производившимися въ Вуличѣ (въ 1787—9) и въ другихъ мѣстахъ, вслѣдствіе чего онъ, не колеблясь, выводитъ заключеніе, къ которому пришелъ и Гюттонъ, «что хотя математическіе выводы отдаютъ предпочтеніе одной формѣ передъ другою, однако доказано, что форма каморы имѣетъ весьма малое значеніе, и что на практикѣ главное состоитъ только въ томъ, чтобъ камора была совершенно достаточна для помѣщенія въ ней заряда пороха, такъ чтобы снарядъ могъ быть всегда въ соприкосновеніи съ порохомъ (b).»

§ 417. Для совершеннаго выполненія этого важнаго

(a) Хотя всѣ согласны, что каморы, имѣющія сферическую или грушеобразную форму, производятъ наилучшее дѣйствіе при извѣстномъ зарядѣ, однако затрудненія, представляемыя ими, для отработки какъ самаго орудія, такъ и зарядовъ, побудили многихъ артиллеристовъ дѣлать каморы цилиндрическія во всѣхъ гаубицахъ и въ большей части мортиръ. Каморы, имѣющія видъ усѣченныхъ конусовъ, неудобны по причинѣ формы картузовъ. *Traité Elémentaire d'Artillerie*, Деккера.

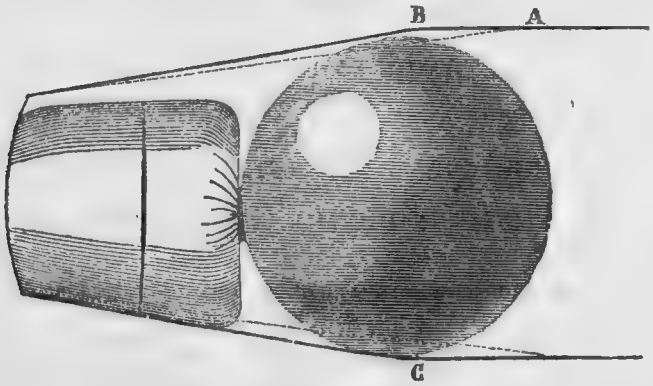
(b) Докторъ Гюттонъ. Смотри особенно параграфъ «*каморы*» въ его Философическомъ Лексиконѣ.

условія очевидно, что часть каморы—ибо вся камора, не смотря на введеніе пробочнаго пыжа, слишкомъ длинна, какъ это видно на фиг. 37, стр. 434 — могла бы быть съ выгодой уничтожена. Нельзя совершенно обойтись безъ каморъ въ орудіяхъ столь большаго калибра, какъ 8-ми дюймовыя, и еще бо̀льшихъ калибровъ, не увеличивъ значительно вѣса орудія, а слѣдовательно и числа прислуги на палубахъ, которыя и безъ того уже достаточно наполнены людьми; кромѣ того встрѣтится еще новое затрудненіе въ томъ, что нужно будетъ употреблять уменьшенные заряды въ каналахъ такого большаго діаметра; но изъ этого еще не слѣдуетъ, чтобъ существующія теперь каморы не должны были быть уменьшены въ емкости и длинѣ. Хотя при употребленіи картузовъ съ пыжами крюйтъ-каморы, на какомъ бы ни было кораблѣ, не требуютъ увеличенія своей вмѣстительности болѣе чѣмъ сколько нужно для помѣщенія шести ящиковъ, однако каждое судно должно брать извѣстную пропорцію запасныхъ пыжей пробочныхъ или изъ легкаго дерева, для пополненія числа уменьшенныхъ картузовъ, опредѣленнаго уставомъ взамѣнъ тѣхъ, которые уже израєходованы. Равномѣрно полезно было бы имѣть въ готовности извѣстный запасъ такихъ пыжей во всѣхъ арсеналахъ и станціяхъ, какъ внутреннихъ, такъ и внѣшнихъ. Поэтому весьма желательно было бы, чтобъ удостовѣрились основательными опытами—нельзя ли укоротить достаточно каморы 8-ми дюймовыхъ орудій, вѣсомъ въ 65 центнеровъ (около 202 пуд.) для выполненія условій, въ § 416 упомянутыхъ, и чтобъ черезъ это получить возможность вывесть изъ употребленія пробочные или всякіе другіе пыжи? Этимъ бы камора уменьшилась до такой формы и емкости, которыя съ одной стороны удовлетворили бы возраженіямъ

противъ уничтоженія каморъ, а съ другой хорошо устранили бы неудобство, происходящее отъ излишней длины теперешнихъ каморъ.

§ 418. Фигура 37, стр. 434, показываетъ, что между снарядомъ и уменьшеннымъ картузомъ оставалось бы около 3-хъ дюймовъ пустаго пространства, если бы къ концу картуза не былъ прикрѣпленъ пробочный пыжъ, какъ это показано пунктирами. Поэтому, если бы каналъ былъ продолженъ цилиндрически на 3 дюйма дальше чѣмъ теперь (фиг. 38; смотри также таблицу II фигур. 14) и если бы коническая часть началась тамъ, гдѣ цилиндръ, продолженный отъ A до B, оканчивается, то глубины, вырѣзанныя при B и C, были бы только въ 0,225 дюйма каждая, и такъ какъ количество это уменьшается пропорціонально съуживанію боковъ прежняго и новаго конуса, то общее количество металла, которое должно бы быть отнято, равнялось бы $35^1/_2$ кубическимъ дюймамъ, а вѣсъ его былъ бы равенъ только 9 фунтамъ и 6 унціямъ (10 фунт. 48 золотн.) и это незначительное количество позволило бы снаряду находиться въ соприкосновеніи съ порохомъ въ уменьшенномъ картузѣ.

Фиг. 38.



§ 419. Неудобство, сопровождающее главнымъ образомъ каморныя орудія, состоитъ въ томъ, что объемъ каморы, разсчитанный въ точности для помѣщенія пол-

наго заряда, слишкомъ великъ, чтобъ наполниться уменьшеннымъ зарядомъ. А такъ какъ отношеніе длины къ среднему діаметру каморы, имѣющей видъ усѣченнаго конуса, еще не опредѣлено, то авторъ полагаетъ, что съ уменьшеніемъ каморъ въ нашихъ 8-ми дюймовыхъ орудіяхъ вѣсомъ въ 65 центнеровъ (около 202 пуд.) и даже въ орудіяхъ вѣсомъ въ 50 центнеровъ (около 155 пуд.) на столько, чтобъ приспособить ихъ къ уменьшеннымъ зарядамъ, не только никакія начала, принятыя въ артиллеріи, не были бы нарушены, но пріобрѣтена была бы даже большая выгода. Средство, употребляемое французскими артиллеристами, для устраненія неудобства цилиндрическихъ каморъ въ ихъ бомбовыхъ пушкахъ, когда необходимо употреблять уменьшенные заряды или когда употребляютъ одновременное заряжаніе, состоитъ въ томъ, что они дѣлаютъ всѣ свои картузы почти во всю длину каморы (§ 410 примѣч. b), а площади поперечныхъ сѣченій пропорціональными вѣсу зарядовъ. Хотя, по увѣренію г. Шарпантье, въ его вышеупомянутомъ Essai (§ 409, примѣч.), по нѣкоторымъ опытамъ оказалось, что уменьшеніе діаметровъ картузовъ при равныхъ зарядахъ пороха не оказывало вліянія на дальности, однако другими опытами, произведенными во Франціи и въ другихъ мѣстахъ, доказано было, что, бросая какъ сплошные, такъ и пустотѣлые снаряды одинаковыми зарядами, картузъ, имѣющій наибольшій діаметръ, даетъ снаряду наибольшую начальную скорость (a)

(a) Изъ разныхъ сочиненій и изъ фактовъ, упомянутыхъ въ нѣкоторыхъ частяхъ этого сочиненія, оказывается, что каморныя орудія начинаютъ выходить изъ употребленія какъ въ сухопутной, такъ и въ морской французской артиллеріи, и предложено было (*) уничтожить полевыя гаубицы и замѣнить ихъ

(*) Nouveau Système d'Artillerie de campagne de Louis-Napoléon Bonaparte, Président de la République, (нынѣ Императоръ французовъ) par. M. Favé 1851. (Смотри приложеніе B).

(§ 154).—Вслѣдствіе этого полезно бы было укоротить каморы нашихъ 8-ми дюймовыхъ орудій (около 3 дюймовъ) на столько, чтобъ снарядъ могъ быть въ соприкосновеніи съ зарядомъ при употребленіи уменьшенныхъ зарядовъ, и чтобъ такимъ образомъ разширительная сила пороховыхъ газовъ могла произвесть наибольшее полезное дѣйствіе; а между тѣмъ легкое сжатіе каморы въ томъ мѣстѣ, гдѣ она соединяется съ цилиндрическимъ каналомъ, позволило бы картузу, содержащему полный зарядъ, лежать спокойно въ каморѣ и въ прилежащей части канала.

Укороченіе каморы было бы выгодно и въ другомъ отношеніи: такъ какъ при стрѣльбѣ уменьшеннымъ зарядомъ однимъ ядромъ или бомбою, а особливо при стрѣльбѣ двумя ядрами, когда нельзя употреблять бо̀льшаго заряда чѣмъ въ 5 фунтовъ (около $5^1/_2$ рус. фунт.), незанятая часть канала будетъ длиннѣе почти на полъ калибра при уменьшенной каморѣ чѣмъ при обыкновенной, то снарядъ находился бы болѣе продолжительное время подъ вліяніемъ дѣйствія заряда въ каналѣ, и такимъ образомъ увеличилась бы начальная скорость и направленіе выстрѣла было бы правильнѣе.

§ 420. 8-ми дюймовыя орудія вѣсомъ въ 65 центнеровъ (около 202 пуд.) обладаютъ, какъ мы уже говорили объ этомъ въ § 246, необыкновенною способностью выдерживать огромные заряды, которыми ихъ испытывали и которые превзошли все, что можно было ожидать; поэтому отъ этихъ орудій весьма легко можно отнять столь незначительную часть металла какъ 9 фунтовъ (около 10 фунт.).

---

12 фунтов. орудіями безъ каморъ. Эти орудія равно приспособлены для стрѣльбы какъ ядрами, такъ и гранатами и заряжаются гораздо легче, а также позволяютъ ускорить стрѣльбу, чему французы придаютъ по справедливости весьма большое значеніе какъ въ сухопутномъ, такъ и въ морскомъ бою.

Если бы однако оказалось на опытѣ, что отнятіе столь незначительнаго количества металла до такой степени ослабило орудія, что нельзя будетъ примѣнить этого предложенія къ существующимъ уже орудіямъ, то измѣненіе это могло бы быть осуществляемо по крайней мѣрѣ при отливкѣ всякаго новаго орудія, прибавляя къ толстотѣ стѣнъ въ этой части орудія столько металла, сколько его отнято было внутри. На сколько же болѣе легкія 8-ми дюймовыя орудія допускаютъ примѣненіе этого средства для устраненія неудобствъ, происходящихъ отъ излишней длины каморъ, — это вопросъ, на который одни только практическія испытанія могутъ дать отвѣтъ. Какъ бы то ни было, если укороченіе каморъ въ 8-ми дюймовыхъ орудіяхъ въ 65 центнеровъ вѣсомъ можетъ быть осуществлено съ безопасностью и выгодою, и сверхъ того, если взять въ соображеніе, что эти орудія входятъ въ вооруженіе нашихъ кораблей и прочихъ судовъ въ гораздо значительнѣйшемъ числѣ, чѣмъ болѣе легкія 8-ми дюймовыя орудія (а), то нѣтъ причины, чтобъ не воспользоваться этою выгодою, хотя бы она не была доступна для болѣе легкихъ орудій этого калибра.

ОТДѢЛЪ V. — ОБЪ ОРУДІЙНОМЪ УЧЕНІИ ВЪ МОРСКОЙ АРТИЛЛЕРІИ.

§ 421. Хотя, по причинамъ ниже упомянутымъ (§ 423), авторъ не имѣетъ намѣренія включить въ это сочиненіе полнаго устава для упражненій и вообще для службы при орудіяхъ британскаго флота, чему обучаютъ на кораблѣ «Excellent»; однако онъ не можетъ умолчать совершенно о драгоцѣнномъ ново-

(а) Смотри Parliamentary Paper, № 288.

введеніи, съ помощью котораго эта важная артиллерійская школа способствовала къ упроченію безопасности края и къ усиленію флота. Авторъ намѣренъ говорить здѣсь объ обученіи людей береговой стражи и пріуготовительной службы (Preventive Service) пріемамъ при морскихъ орудіяхъ и стрѣльбѣ изъ нихъ, какъ для снабженія прислугой нашихъ приморскихъ батарей, такъ и для пополненія свѣдущими людьми нашихъ военныхъ судовъ.

Береговая стража въ Великобританіи и Ирландіи состоитъ изъ 3,300 человѣкъ, а на пріуготовительной службѣ находится около 560 человѣкъ.

Всѣ эти люди упражняются въ артиллерійскомъ ученьи слѣдующимъ образомъ: — Одинъ смышленный человѣкъ береговой стражи изъ каждаго округа и извѣстное число людей съ судовъ, употребляющихся на пріуготовительной службѣ отправляются въ Портсмутъ, гдѣ одинъ старый корабль спеціально назначенъ для помѣщенія и для обученія ихъ, совершенно отдѣльно отъ учрежденія на кораблѣ E. B. «Excellent».—Здѣсь людей этихъ тщательно обучаютъ пріемамъ при орудіяхъ и стрѣльбѣ по правиламъ, преподаваемымъ на кораблѣ «Excellent» и принятымъ въ королевскомъ флотѣ.

Окончивъ свой курсъ обученія и хорошо утвердившись въ стрѣльбѣ, эти люди возвращаются въ свои округи и обучаютъ постепенно всѣхъ людей, принадлежащихъ этому округу. Батареи расположены на удобныхъ мѣстахъ, а принадлежность, порохъ, снаряды и всѣ другіе припасы щедро доставляются правительствомъ.—Такимъ образомъ всѣ люди береговой стражи обучены точно такимъ же образомъ, какъ обучаютъ людей на кораблѣ «Excellent», и дѣлаютъ ежегодно извѣстное число выстрѣловъ. — Многіе изъ

этихъ людей служили на корабляхъ и на другихъ военныхъ судахъ, а потому пріобрѣли сверхъ того нѣкоторыя познанія въ морской артиллеріи и въ стрѣльбѣ на морѣ.

Люди канонирской бригады (Boat Brigade) обучаются службѣ на канонирскихъ лодкахъ инструкторами съ корабля «Excellent»; они упражняются также въ стрѣльбѣ въ цѣль съ сухопутныхъ батарей, устроенныхъ въ главнѣйшихъ арсеналахъ.—Всѣ люди, обученные такимъ образомъ, инспектируются періодически офицеромъ вполнѣ способнымъ судить объ ихъ успѣхахъ (а). Такимъ образомъ при небольшихъ издержкахъ созданъ былъ резервъ моряковъ или людей годныхъ къ морской службѣ, обученныхъ дѣйствію изъ орудій; и хотя эти люди принадлежатъ къ гражданскому вѣдомству, но въ случаѣ нужды они безъ сомнѣнія вступятъ въ морскую службу. Въ этомъ случаѣ мѣста ихъ немедленно пополняются другими людьми, которые будутъ обучаемы подобнымъ же образомъ и также, какъ и предшественники ихъ, сдѣлаются способными къ морской службѣ.

§ 422. Командныя слова артиллерійскаго ученья для канонирской бригады и береговой стражи.

Подойдя къ орудію №№ 0, 1-й и 2-й осматриваютъ на мѣстѣ-ли ударникъ, чистъ-ли запалъ, смотрятъ установленъ-ли прицѣлъ на требуемое разстояніе, прочищаютъ пыжевникомъ, банятъ, заряжаютъ и придвигаютъ орудіе безъ дальнѣйшей команды.

По командѣ: «*Трубку*»

№ 1-й открываетъ лѣвою рукою лядунку, вынимаетъ изъ нее правою трубку и ставитъ ее.

(а) Коммендеромъ К. Ф. Джернингамомъ, который назначенъ былъ на этотъ корабль исключительно съ этою цѣлью. Ему придаются въ помощь артиллеристы, посылаемые съ корабля «Excellent» въ качествѣ инструкторовъ.

По командѣ: «*Цѣльсь*»

№ 1-й отступаетъ на всю длину замочнаго шнура и, подавшись корпусомъ на правое колѣно, держитъ лѣвую ногу внѣ отката. Гандшпужные нумера, поворотившись отъ борта, берутъ гандшпуги и держатъ ихъ внѣ станинъ; остальные, исключая № 2-го, становятся въ два ряда на лопаря бокозыхъ талей. При дѣйствіи изъ тяжелыхъ орудій 2-ой и 11-ый нумера помогаютъ гандшпужнымъ.

По командѣ: «*Поднимай*»

Гандшпужные нумера кладутъ свои гандшпуги на уступы станинъ, подъ брюкъ, и приподнимаютъ орудіе съ клина; № 2-ой дѣлаетъ лѣвой ногой шагъ, поставивъ ее на линіи орудія и оставивъ правую ногу внѣ отката, и вынимаетъ клинъ на всю его длину.—Нумера съ гандшпугами поднимаютъ орудіе тихо и ровно.

По командѣ: «*Стопъ*»

№ 2-ой вдвигаетъ сильно клинъ, и когда почувствуетъ орудіе на клинѣ, тогда командуетъ гандшпужнымъ нумерамъ «*Прочь*» и самъ отскакиваетъ вправо отъ предѣловъ отката.

По командѣ: «*Товсь*»

№ 2-ой становится по правую сторону орудія, внѣ задней оси взводитъ молотокъ лѣвою рукою и отходитъ; правый задній нумеръ остается при заднихъ таляхъ,

По командѣ: «*Пли*»

№ 1-ый палитъ, дернувъ надлежащимъ образомъ шнуръ и отскакиваетъ влѣво отъ предѣловъ отката. Гандшпужные нумера кладутъ гандшпуги.

По командѣ: «*Запалъ*»

№ 1-ый складываетъ шнуръ, шлагъ къ шлагу, и кладетъ его поперегъ-винграда, втыкаетъ въ запалъ лѣвою рукою затычку, придерживая ее большимъ пальцомъ, а прочіе опустивъ по тѣлу орудія, и взводитъ курокъ правою рукою на 1-ый взводъ.

По командѣ: «*Отъ борта*»

Всѣ нумера становятся на заднія тали, исключая №№ 1-го, 3-го и 4-го, которые раздергиваютъ боковыя тали. Когда орудіе вдвинуто, № 1-й командуетъ: *Стопъ*.

По командѣ: «*Бань*»

№№ 3-й и 4-й вступаютъ вмѣстѣ внутрь брюка, № 3-й правою ногою, а № 4-й лѣвою; № 6-й беретъ банникъ правою рукою сверху, лѣвою снизу и подаетъ его № 4-му, который, принявъ банникъ такимъ же образомъ, *подвигаетъ его вплоть до дна канала въ два пріема*, два раза поворачиваетъ его, вынимаетъ, перебирая руками, ударяетъ имъ два раза подъ дуло и кладетъ его поперегъ крюка. Пока вынимается банникъ, № 6–й беретъ прибойникъ.

По командѣ: «*Жай*»

№ 3-й принимаетъ картузъ отъ картузника и вкладываетъ его швомъ къ сторонѣ, а узломъ къ жерлу на всю длину своей руки; № 5-й подаетъ снарядъ и пыжъ № 3-му, который вкладываетъ ихъ; № 4–й принимаетъ отъ № 6–го прибойникъ, взявъ его правою рукою снизу, а лѣвою сверху, съ помощью № 3-го досылаетъ все вмѣстѣ до дна, перебирая руками, и два раза сильно прибиваетъ; тогда они оставляютъ прибойникъ, а между тѣмъ № 1–й прокалываетъ картузъ, чтобъ удостовѣриться досланъ ли онъ до дна, и дастъ знакъ № 4-му, № 3-й поворачивается лицомъ къ борту; № 4–й вынимаетъ прибойникъ и кладетъ его поперегъ брюка № 6–й кладетъ прибойникъ на мѣсто; №№ 3–й и 4–й выходятъ изъ брюка; №№ 5-й и 6-й перебрасываютъ лопаря боковыхъ талей заднимъ нумерамъ.

По командѣ: «*Къ борту*»

Вся прислуга, исключая праваго задняго нумера, который остается при заднихъ таляхъ, становится на боковыя тали; № 1-й наблюдаетъ, чтобъ орудіе при выдвиганіи направлялось сколько возможно вѣрнѣе на предметъ. Когда орудіе выдвинуто, №№ 5-й и 6-й укладываютъ лопаря боковыхъ талей.

По комяндѣ: «*Дуло до нельзя вправо или влѣво*»

№№ 3–й и 5–й, или 4-й и 6-й, перекладываютъ боковыя тали въ обухъ ближайшаго порта; № 6–й переноситъ банникъ, прибойникъ и пыжевникъ соотвѣтственно положенію орудія; правый, задній нумеръ закладываетъ заднія тали, гандшпужные нумера пособляютъ своими гандшпугами.

По командѣ «*Прямо*»

№№ 4–й и 6–й или 3–й и 5–й перекладываютъ боковыя тали въ средній обухъ; № 6–й переноситъ банникъ, прибойникъ и

пыжевникъ соотвѣтственно положенію орудія; правый задній нумеръ перекладываетъ заднія тали; гандшпужные нумера пособляютъ своими гандшпугами; № 1-й смотритъ, чтобъ пушка пришла противъ середины порта, и тогда командуетъ: «*Стопъ; дуло вправо или влѣво*».

Подробности при пальбѣ на оба борта.

№№ 1-й, 3-й и 4-й никогда не оставляютъ своего орудія. № 1-й ставитъ трубку во время вылвиганія орудія, соблюдаетъ предосторожность не взводить курокъ, пока дуло не минуетъ косяка порта, и не палитъ пока не уложены лопари боковыхъ талей. Послѣ команды «*пли*» онъ командуетъ «*отъ*» *борта*», когда всѣ остальные нумера станутъ на заднія тали *лѣваго* орудія; а по командѣ: «*бань* и *жай*» онъ дѣлаетъ шагъ вправо внѣ конца задней оси, подастъ № 4-му банникъ и прибойникъ и въ тоже время наблюдаетъ за запаломъ. № 3-й принимаетъ отъ картузника картузъ, беретъ и вкладываетъ ядро и пыжъ. Остальные нумера отходятъ къ заднимъ талямъ *праваго* орудія. Послѣ перваго выстрѣла они переходятъ отъ заднихъ талей вдвинутаго орудія, къ боковымъ талямъ орудія, которое нужно выдвинуть, становятся на мѣсто, какъ при своихъ орудіяхъ, и остаются у этого орудія, пока оно не будетъ опять вдвинуто.

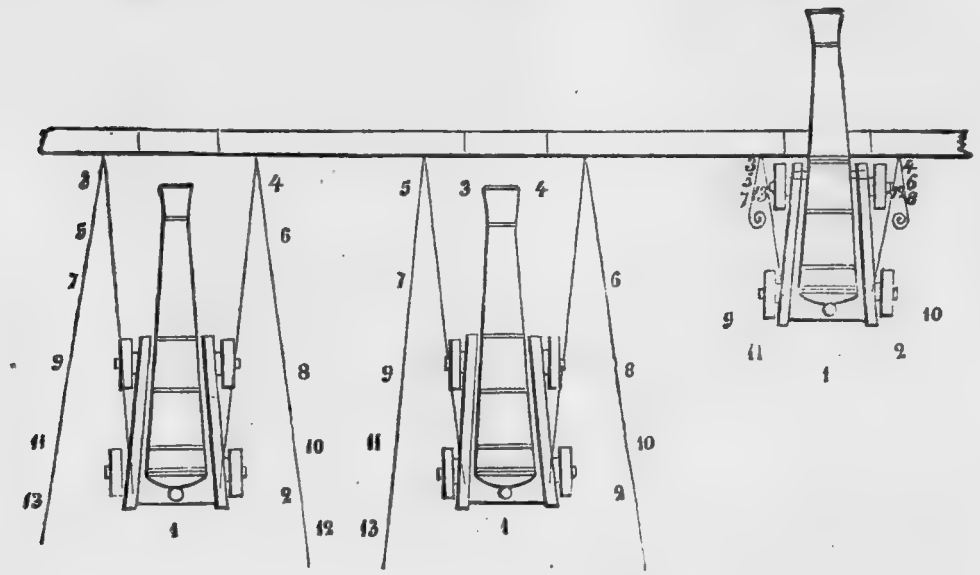
Командныя слова для пальбы на оба борта.

«На оба борта»—«Трубку»—«Цѣлься»—«Дуло вправо»—«Дуло влѣво»—«Поднимай»—«Товсь»—«Лѣвыя орудія»—«Пли»—«Бань и Жай»—«Къ борту»—«Пли»—«Бань и Жай»—«Къ борту»—«Пли»—«Прекратить пальбу»—

Пв командѣ: «*Орудіе крѣпить*» (выдвинутое) № 1-й командуетъ «*Подними*», вынимаетъ клинъ и обноситъ около винграда лопаря заднихъ талей; № 2-й снимаетъ и раздергиваетъ заднія тали; №№ 3-й и 4-й вкладываютъ втулку, поднимаютъ полупортъ, крѣпятъ боковыя тали и закладываютъ заднія въ обухи боковыхъ талей; №№ 5-й и 6-й пособляютъ №№ 3-му и 4-му въ вытягиваніи и крѣпленіи боковыхъ талей; задніе нумера крыжуютъ брюкъ; картузникъ относитъ картузы, а подносчикъ вытираетъ шваброю палубу. По командѣ: «*Орудіе крѣпить*» (вдвинутое), №№ 1-й командуетъ: «*подними*», вынимаетъ клинъ, кладетъ скамейку, наблюдаетъ, чтобъ орудіе было вѣрно посрединѣ

между обухами надъ портомъ и чтобъ всѣ нумера хорошо исполняли свою обязанность; № 2-й закладываетъ и изготовляетъ заднія тали, наблюдаетъ за обтягиваніемъ передняго крыжа и сѣдловаго найтова и послѣ наблюдаетъ вмѣстѣ съ № 1-мъ за исправнымъ крѣпленіемъ орудія. №№ 3-й и 4-й вкладываютъ втулку и кладутъ дульный найтовъ; №№ 5-й и 6-й переводятъ брюкъ черезъ винградъ, закладываютъ въ стропку заднія тали и кладутъ подлѣ скобы, на обѣ части брюка, стропку съ драйкомъ, а потомъ изготовляютъ боковыя тали для крыжеванія и крѣпленія. Картузникъ относитъ картузы, а подносчикъ вытираетъ шваброю палубу.

Фиг. 39. Фиг. 40. Фиг. 41.



На оба борта.

Лѣвыя орудія, № 3 остается 3; 5-й становится 4; 7-й—6-мъ; 9-й—5-мъ, 11-й—2-мъ; 13-й 7-мъ; 1-й остается 1-мъ.

Правыя орудія, № 4-й остается 4-мъ; 6-й становится 3-мъ; 8-й—6-мъ; 10-й—5-мъ; 12-й—2-мъ; 2-й—1-мъ.

Девять командныхъ словъ.

Трубку.	Товсь.	Бань.
Цѣльсь.	Пли.	Жай.
Поднимай.	Запалъ.	Къ борту.

УЧЕНІЕ СЪ ТЯЖЕЛЫМИ ОРУДІЯМИ.

№№	Званіе.	Что готовятъ.	Обязанности.
1	Первый комендоръ	Приготовляетъ 6 затычекъ для запала, протравникъ, лядунку, запасный, замочный шнуръ, буравъ, смотритъ, чтобъ замокъ былъ въ готовности для пальбы, и размѣщаетъ гандшпуги.	№ 1. Первый комендоръ командуетъ, дѣйствуетъ брюкомъ, управляетъ скамейкой и клиномъ, ставитъ трубку, цѣлитъ, палитъ и затыкаетъ запалъ.
2	Второй комендоръ.	6 затычекъ для запала, протравникъ, лядунку, запасный замочный шнуръ, буравъ, смотритъ, чтобъ замокъ былъ въ готовности для пальбы, и размѣщаетъ ганшпуги.	№ 2. Второй комендоръ пособляетъ № 1-му, раскрѣпляетъ, поднимаетъ портъ, выдвигаетъ орудіе, завѣдуетъ портъ-талями и взводитъ курокъ.
3	Заряжающій.	Ядерный кранецъ, запасный брюкъ, мокрую швабру и пыжи.	№ 3. Вынимаетъ втулку, отталкиваетъ портъ-ставень, заряжаетъ, досылаетъ до мѣста зарядъ, выдвигаетъ и поворачиваетъ орудіе.
4	Банникъ.	Ядерный кранецъ, фонарь, пожарное ведро, молотокъ или фитиль, мокрую швабру и пыжи.	№ 4. Вынимаетъ втулку, отталкиваетъ портъ-ставень, осматриваетъ, банитъ, досылаетъ до мѣста зарядъ, выдвигаетъ и поворачиваетъ орудіе.
5	Помощникъ заряжающаго.	Банникъ, прибойникъ, пыжевникъ и ядро.	№ 5. Раскрѣпляетъ, поднимаетъ портъ-ставень, подаетъ № 3-му ядро и пыжъ, выдвигаетъ и поворачиваетъ орудіе и расправляетъ брюкъ.
6	Помощникъ банящаго.	Банникъ, пыжевникъ, прибойникъ, и ядро.	№ 6. Раскрѣпляетъ, поднимаетъ портъ-ставень, подаетъ № 4-му банникъ, прибойникъ и пыжевникъ, выдвигаетъ и поворачиваетъ орудіе и расправляетъ брюкъ.

Эти нумера, число которыхъ зависитъ отъ величины орудій и отъ другихъ обстоятельствъ, становятся на боковыя тали для выдвиганія орудія, и для поворачиванія его, и сверхъ того на нихъ же возлагаются случайныя обязанности, какъ то: пожарныхъ, къ управленію парусовъ и т. п. предпочтительно передъ орудійными нумерами. Вспомогательные нумера собираются на своихъ сторонахъ, откидываютъ и вынимаютъ полупорты, раскрѣпляютъ свои орудія и очищаютъ палубу.

Примѣчаніе.—Послѣдніе отъ борта нумера всегда исполняютъ обязанности заднихъ нумеровъ. Ганшпужными нумерами при 15, 14, 13, 12 и 11 нумерахъ, всегда бываютъ четвертые отъ борта нумера; при 10, 9 или 8—третіе, а при 6-ти вторые. Къ каждому орудію и къ противоположному ему на другомъ бортѣ назначается одинъ картузникъ, и кромѣ того къ каждымъ двумъ орудіямъ и къ двумъ противоположнымъ имъ на другомъ бортѣ одинъ подносчикъ, который приноситъ картузы изъ крюйтъ-каморы и снабжаетъ ими картузниковъ. При тяжелыхъ орудіяхъ №№ 2-й и 11-й пособляютъ гандшпужнымъ нумерамъ.

§ 423. Всѣ британскіе морскіе офицеры имѣютъ или могутъ легко достать свой уставъ для ученія при орудіяхъ морской артиллеріи. Поэтому было бы излишне издавать правила, которыя такъ хорошо преподаются и такъ хорошо извѣстны; но сравнительно немногіе офицеры знаютъ французскую систему упражненій, а между тѣмъ весьма полезно, чтобъ офицеры хорошо знали всѣ практическіе пріемы другихъ морскихъ державъ. Вслѣдствіе этого авторъ включаетъ здѣсь французское ученіе въ переводѣ на англійскій языкъ, съ тою цѣлью, чтобъ британскіе офицеры могли основательно узнать современное состояніе французской морской артиллеріи и, сравнивъ эти правила съ прежними, которыя помѣщены были въ первомъ изданіи этого сочиненія, могли замѣтить успѣхъ, сдѣланный въ этой важной отрасли практической артиллеріи съ конца послѣдней войны. Такимъ образомъ они будутъ имѣть возможность замѣтить какова цѣль, къ которой стремятся всѣ усовершенствованія, введенныя въ послѣднее время во французскомъ флотѣ, и они непремѣнно увидятъ, что главная цѣль ихъ состоитъ въ быстротѣ заряжанія и стрѣльбы.

§ 424. Ученіе при орудіяхъ большаго калибра, употребляемыхъ во французскомъ флотѣ (а).

Большое вниманіе, обращенное въ послѣдніе года на морскую артиллерію, привело къ полезнымъ и важнымъ измѣне-

(а) Переведено съ «Les Exercices des Bouches à Feu en usage dans la Marine». Напечатано по повелѣнію министра флота и колоній.

Объемъ этого сочиненія не позволяетъ автору упомянуть о нѣкоторыхъ предметахъ, которые вслѣдствіе недавнихъ усовершенствованій въ артиллеріи сдѣлались необходимыми, и принуждаетъ его сдѣлать нѣкоторые пропуски въ статьѣ о французскомъ ученіи при орудіяхъ, помѣщенной въ третьемъ изданіи. Но при этомъ авторъ пропустилъ только подробности движеній, производимыхъ нумерами при исполненіи различныхъ обязанностей ихъ. Всѣ же важнѣйшіе и поучительнѣйшіе предметы — заряжаніе прицѣливаніе, стрѣльба, укладка боевыхъ припасовъ и снабженіе ими—оставлены.

ніямъ какъ въ снабженіи орудій, такъ и въ способѣ заряжанія и дѣйствія изъ нихъ.

Эти измѣненія были причиною тому, что послѣдній уставъ, изданный въ 1834, слѣдовательно не очень давно, уже устарѣлъ; а потому сдѣлалось необходимымъ издать его вновь.

Главнѣйшія усовершенствованія въ снабженіи орудій суть прицѣлы (Hausses), ударные замки, ударныя трубки, стопорные клинья и тросовые пыжи.

Прицѣлы доставили прицѣливанію точность, легкость и скорость, которыхъ оно никогда прежде не имѣло. Правда, что въ близкомъ бою, когда все окружено дымомъ, польза этого прицѣла уменьшается, хотя и въ этомъ случаѣ онъ нѣсколько помогаетъ, но всѣ выгоды его возстановляются, когда по удаленности предмета, стрѣльба производится медленная и когда дымъ разсѣявается вѣтромъ.

Ударный молотокъ, устройство котораго столь прочно, и употребленіе такъ просто, и ударныя трубки замѣнили съ большою выгодою прежніе кремневые замки и обыкновенныя трубки.

Со введеніемъ ударныхъ замковъ и трубокъ вышли изъ употребленія пороховницы, которыя бывали причиною различныхъ несчастныхъ случаевъ и замедляли заряжаніе. Выстрѣлъ производится мгновенно, замки портятся рѣже и исправленіе ихъ гораздо легче. Фитиль употребляется только по неимѣнію другихъ средствъ.

Стопорные клинья, употребляемые на береговыхъ батареяхъ, составляютъ также важное усовершенствованіе. Употребленіе ихъ очень просто: желѣзный ломъ, который былъ столь неудобенъ, причинялъ поврежденія и портилъ палубы, почти совершенно оставленъ.

Тросовый пыжъ, изъ котораго вырѣзывается кусокъ, величиною около 0,8 дюйма, обладаетъ большимъ преимуществомъ, состоящимъ въ облегченіи одновременнаго заряжанія цѣлымъ зарядомъ; сверхъ того эти пыжи занимаютъ очень мало мѣста на суднѣ. Однако ворсенные пыжи не совершенно оставлены, но они употребляются въ особенныхъ только случаяхъ, о которыхъ будетъ упомянуто.

Эти перемѣны въ снабженіи орудій естественно повлекли за собою и другія также измѣненія въ заряжаніи, прицѣливаніи и стрѣльбѣ.

При дѣйствіи изъ орудій замѣтно стремленіе къ слишкомъ большой скорости. Это стремленіе предосудительно, потому что большая поспѣшность ведетъ къ неакуратности. При этомъ надо замѣтить, что при дѣйствіи изъ орудій существуютъ двѣ различныя операціи: заряжаніе и прицѣливаніе.

Одна изъ нихъ, а именно *прицѣливаніе*, не можетъ быть произведена иначе какъ съ большою тщательностью и правильностью; комендоръ долженъ быть чрезвычайно хладнокровенъ и внимателенъ.

Другая, *заряжаніе*, должна быть напротивъ произведена какъ можно скорѣе, лишь бы только это не подвергало опасности комендора или прислуги.

Ясно, что если два противника будутъ имѣть равныя силы, то преимущество въ бою будетъ на сторонѣ того, который скорѣе зарядитъ; а если по причинѣ близости судовъ, прицѣливаніе потеряетъ уже свою важность, то побѣда останется очевидно на сторонѣ того, кто скорѣе вновь зарядитъ свои орудія.

Эти соображенія кажутся уже неоспоримыми, и нѣкоторые опыты, произведенные недавно, результатами своими еще болѣе доказали ихъ справедливость.

Поэтому *прицѣливаніе* должно производиться медленно, тщательно и методически.

Заряжаніе же слѣдуетъ производить съ возможно-большею скоростью.

Съ этою цѣлью собственно мы употребляемъ два нумера для заряжанія и вкладываемъ одновременно весь зарядъ.

Съ помощью двухъ заряжающихъ нумеровъ получилась возможность банить, заряжать и прибивать скорѣе и вѣрнѣе.

Форма обыкновенныхъ картузовъ не позволяла производить одновременное заряжаніе въ каморныхъ орудіяхъ; но это затрудненіе устранено новою формою картузовъ, которая позволяетъ употреблять въ каморныхъ орудіяхъ тотъ же способъ заряжанія, какъ и во всѣхъ другихъ.

Изъ предыдущаго видно, какую цѣль должно имѣть это изданіе:

Показать всѣ измѣненія, введенныя въ ученіе при орудіяхъ, дать ясныя правила для обученія прицѣливанію и представить всѣ свѣдѣнія, относящіяся къ этой важной отрасли артиллерійскаго ученья.

Сверхъ того обнаружить необходимость принять всѣ способы, полезные для ускоренія стрѣльбы и одобренные опытомъ, а также обучать имъ. Въ подробностяхъ старались по возможности удержать старыя формы, которыя врѣзались уже въ память людей.

Въ остальныхъ же нововведеніяхъ старались уподобить ихъ по возможности старымъ формамъ.

Употреблено было также стараніе, чтобъ исключить множество безполезныхъ командъ, которыя сохранились до сихъ поръ только въ силу привычки.

Все, что не относилось непосредственно къ ученію, помѣщено въ примѣчаніяхъ, какъ было сдѣлано въ предыдущихъ изданіяхъ.

Наконецъ, чтобъ пополнить по возможности все, что должно составлять курсъ обученія морскаго артиллериста, отдѣльные отрывки соединены были въ одно руководство, которое представлено было морскому министру.

Таблица числа нумеровъ для различныхъ орудій французскаго флота.

Названіе прислуги.	Орудія.				Карронада.
	36-ти фунт. и бомб. пушка 80.	30-ти фунт. и 24-хъ фунт. короткая и длинная.	18-ти фунт., 12-ти ф. и гранат. пушка 30.	8-ми фунт.	
Комендоръ	1	1	1	1	1
Прислуга.	12	10	8	6	2
Картузникъ	1	1	1	1	1
Итого. . .	14	12	10	8	4

УЧЕНЬЕ.

Приготовленіе къ бою.

§ 425. Орудія каждаго дека раздѣляются на два дивизіона, изъ коихъ каждый находится подъ командой

офицера. Каждый дивизіонъ подраздѣляется на два плутонга подъ командой офицеровъ или гардемариновъ.

Приготовленіе къ бою производится, смотря по обстоятельствамъ:

По обыкновенному барабанному бою;

— дроби; и

— тревогѣ.

Обыкновенный бой означаетъ, что будетъ простое ученіе, съ одного борта только, и что оно будетъ производиться только на томъ декѣ и на томъ бортѣ, гдѣ бьетъ барабанъ.

Дробь напротивъ означаетъ, что ученіе будетъ общее, когда люки закрыты, крютъ-каморы открыты, выходы освѣщены, крютъ-каморные нумера и люди назначенные для подачи на своихъ мѣстахъ, когда помпы вооружены, запасныя вещи готовы и орудія раскрѣплены на обоихъ бортахъ.

Тревога означаетъ, что всѣ приготовленія, необходимыя для боя, должны быть приняты.

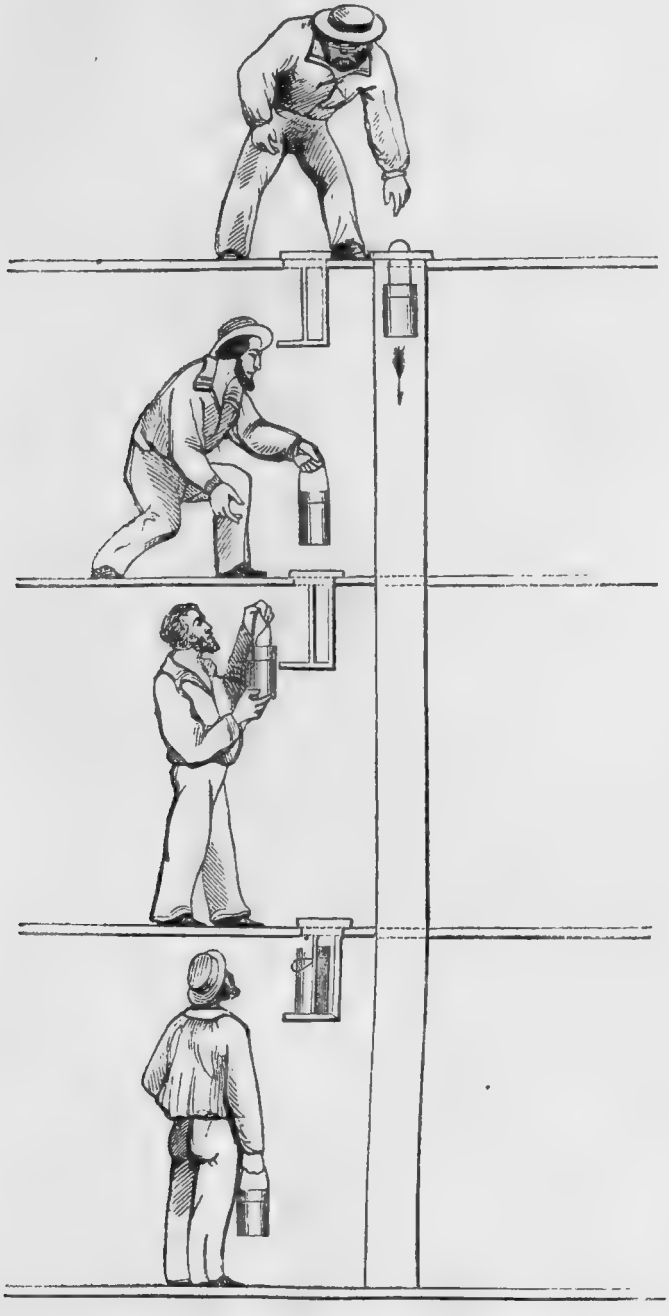
По обыкновенному бою.

Прислуга подходитъ къ своимъ орудіямъ, на томъ бортѣ, гдѣ бьетъ барабанъ, и размѣщается согласно съ уставомъ. (Орудія предполагаются заряженными и выдвинутыми, какъ въ гавани; если же они были бы вдвинуты или закрѣплены по походному, то ихъ слѣдуетъ немедленно раскрѣпить).

§ 426. Приложенная гравюра (фиг. 42) показываетъ очень ясно употребляемый во французской службѣ способъ передачи изъ рукъ въ руки, черезъ открытыя форточки въ глухихъ люкахъ, кокоровъ съ картузами для снабженія орудій въ разныхъ декахъ, а также способъ обратной передачи пустыхъ кокоровъ въ крютъ-каморы. Рамы для принятія картузовъ помѣщаются въ форточки не прежде какъ по тревогѣ, и остаются до тѣхъ поръ на боевыхъ декахъ, а форточка должна быть закрыта своей втулкой. Нумеръ, находящійся внизу на орлопъ-палубѣ, получаетъ кокоръ съ картузомъ изъ крютъ-каморы и держитъ его въ готовности, чтобъ тотчасъ поставить на верхнюю раму, какъ только преды-

дущій картузъ снятъ. Нумеръ въ нижней батареѣ, смотря по тому, если судно двухъ или трехдечное, долженъ также находиться постоянно въ готовности вста-

Фиг. 42.



вить кокоръ въ раму надъ его головою для снабженія слѣдующей батареи. Человѣкъ, находящійся на верху, представленъ въ томъ положеніи, когда онъ кладетъ

пустой кокоръ въ парусинный шлангъ, по которому онъ спускается внизъ черезъ всѣ палубы въ орлопъ. Дѣйствіе, показанное на гравюрѣ, состоитъ въ снабженіи верхняго дека и въ возвращеніи оттуда пустыхъ кокоровъ. Каждый декъ снабжается такимъ образомъ отдѣльно и тотъ же способъ принятъ на судахъ всѣхъ классовъ.

Гравюра, показывающая французскій способъ передаванія вверхъ картузовъ для снабженія батарей на палубахъ первокласнаго корабля и опусканія пустыхъ кокоровъ въ орлопъ.

По командѣ: «*готовь принадлежность*»

§ 427. 1-й и 1-й (а). 2-й и 2-й } нумера отъ борта судна ставятъ банникъ и прибойникъ у внутренной стороны борта; банникъ около самаго орудія. Съ банника снимаютъ чахолъ. Опускаютъ полупорты; приготовляютъ фитиль, швабры, фитильную кадку и фонарь. № 2-й отъ борта судна съ лѣвой стороны орудія, приготовляетъ ядра и пыжи.

3-й и 3-й (а). 4-ый и 4-ый } нумера берутъ гандшпуги, кладутъ ихъ на уступы станка, поднимаютъ тарельную часть, такъ чтобы комендоръ могъ вынуть пыжи и заднія тали (если онѣ находятся внутри станка), и поставить скамейку и клинъ. Тогда гандшпуги кладутся на палубу толстымъ концемъ къ борту судна. Тѣже нумера завѣдываютъ боковыми талями.

5-й нумеръ съ лѣвой стороны закладываетъ заднія тали одношкивнымъ блокомъ за палубный рымъ, а двушкивнымъ за задній обухъ станка.

Нумеръ 5-й съ правой стороны снимаетъ покрышку съ запала и приготовляетъ бензели, тряпки и проч., содержащіеся въ кокорахъ.

Послѣдній нумеръ съ правой стороны 2-го орудія каждаго плутонга приготовляетъ (и зажигаетъ, если приказано стрѣлять) фитиль, находящійся въ кадкѣ плутонга. При 36 фунтовыхъ пушкахъ 6-й нумеръ помогаетъ 5-му. Достаточное число наполненныхъ пороховницъ должно быть готово въ крюйтъ-камерахъ для доставки ихъ, когда онѣ потребуются.

Картузникъ приноситъ свой кокоръ, и если приказано стрѣлять, идетъ къ занавѣсамъ за полнымъ кокоромъ.

(а) Эти нумера находятся а противоположныхъ сторонахъ орудія.

Комендоръ приготовляетъ лядунку, кожаный наконечникъ на большой палецъ или затычку для запала, и протравникъ привязанный къ лядункѣ. Онъ устанавливаетъ свое орудіе въ наилучшее положеніе для стрѣльбы и наблюдаетъ за прислугой.

№№ при орудіи, съ прислугою на одинъ бортъ.

1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.

По скорому барабанному бою.

Какъ только прислуга соберется къ борту, назначенному для дѣйствія, командующій батареею офицеръ командуетъ «*Готовь принадлежность на оба борта*»; тогда №№ по правую сторону орудія поворачиваются на лѣво и переходятъ къ противоположнымъ орудіямъ. Нумеръ банящій дѣлается комендоромъ.

Нумера по лѣвую сторону орудія и картузникъ остаются съ комендоромъ. 1-й и 2-й нумера отъ борта судна переходятъ на правую сторону орудія; 3, 4 и 5-й остаются на лѣвой сторонѣ.

Тогда у каждаго орудія:

1-е нумера исполняютъ то, что предписано при дѣйствіи на одинъ только бортъ 1-мъ и 2-мъ нумерамъ отъ борта судна.

2-е нумера исполняютъ то, что предписано при дѣйствіи на одинъ только бортъ 3-мъ и 4-мъ нумерамъ отъ борта судна, и также закладываютъ заднія тали.

Комендоръ приготовляетъ лядунку и всю принадлежность, какъ предписано при дѣйствіи на одинъ бортъ.

Какъ только временной комендоръ (или комендоръ противоположнаго орудія) окончитъ всѣ приготовленія у своего орудія, онъ присоединяется къ собственному своему орудію, и всѣ становятся на свои мѣста; нумеръ 5-й съ правой стороны надѣваетъ покрышку запала.

Нумера 5-е съ лѣвой стороны остаются съ своими комендорами и приготовляютъ слѣдующее:

Нумеръ 5-й съ лѣвой стороны перваго орудія каждаго плутонга—фитиль, который зажигается въ случаѣ нужды.

Нумеръ 5-й съ лѣвой стороны втораго орудія—затычки для запала и пыжевникъ, которые кладутся позади средняго орудія каждаго плутонга, если они прежде еще не были положены.

Примѣчаніе. Гинцы для перемѣны станковъ, запасные станки и 1 запасный брюкъ для каждаго плутонга должны быть въ готовности на нижней или на орлопъ-палубѣ.

Каждый приноситъ и осматриваетъ свое абордажное оружіе.

Нумеръ 5-й съ лѣвой стороны 3-го орудія: ящики съ ружейными и пистолетными патронами, которые должны быть приготовлены для быстрой раздачи патроновъ людямъ абордажныхъ партій.

Меты (2-nd Masters) (*) каждой батареи берутъ свои сумки, которыя должны быть заранѣе приготовлены; люди, назначенные для подачи, опускаютъ занавѣсы и ставятъ шланги въ люки, которые закрываются плотниками и конопатчиками.

Примѣчаніе. Если приготовленіе къ бою производится ночью, то всѣ порты открываются вмѣстѣ по особому приказанію офицера, командующаго батареею; полупорты никогда въ этомъ случаѣ не должны быть опускаемы безъ приказанія.

Тревога.

Тревога заключаетъ въ себѣ всѣ боевыя приготовленія для дѣйствія орудіями. По пробитіи тревоги прислуга становится у своихъ орудій на назначенный бортъ, раскрѣпляетъ ихъ, изготовляетъ принадлежность, согласно съ отданными приказаніями и съ установленными правилами.

Если приготовленіе къ бою производится ночью, то койки укладываются въ сѣтки людьми, назначенными на марсы; люди при управленіи парусовъ дѣлаютъ всѣ приготовленія къ бою; содержатели и кондукторы (masters), каждый по своему содержанію, наблюдаютъ, чтобъ всѣ запасы для замѣны поврежденныхъ частей рангоута, снастей и проч. находились въ удобныхъ мѣстахъ.

Смотръ.

Смотръ производится у всѣхъ орудій одновременно. Комендоры рапортуютъ командирамъ плутонговъ, которые наблюдаютъ, чтобъ все было въ порядкѣ, и въ свою очередь рапортуютъ батарейному командиру.

(*) Званіе въ родѣ нашихъ артиллерійскихъ кондукторовъ.

УЧЕНЬЕ НА ОДИНЪ БОРТЪ.

«Цѣльсь».

Комендоръ устанавливаетъ прицѣлъ на дѣленіе, назначенное офицеромъ, сообразно съ величиною заряда. Потомъ становится по правую сторону заднихъ талей, выдвигаетъ впередъ лѣвую ногу, нагибаетъ лѣвое колѣно и вмѣстѣ съ тѣмъ вытягиваетъ правую ногу; лѣвою рукою онъ держится за торельный поясъ, а правою беретъ клинъ.

3-ьи отъ борта нумера, вспомоществуемые 4-ми при тяжелыхъ орудіяхъ (24 фунтовыхъ и большаго калибра), берутъ гандшпуги, кладутъ ихъ на уступы станка, и по приказанію комендора поднимаютъ или опускаютъ казенную часть до тѣхъ поръ, пока орудіе не получитъ надлежащаго возвышенія, то есть, пока линія прицѣливанія не будетъ направлена сколь возможно вѣрнѣе на точку, которую слѣдуетъ видѣть, когда судно находится на срединѣ своей боковой качки, т. е. на тотъ предметъ, чрезъ который, на качкѣ, вершина мушки проходитъ на одинакое разстояніе выше и ниже.

Если орудіе должно дѣйствовать весьма косвенно, то комендоръ сначала поворачиваетъ его, пока оно не получитъ надлежащаго направленія, а потомъ уже даетъ ему должное возвышеніе, и выжидаетъ вторичнаго движенія качки, чтобы поправить прицѣлъ.

«Пли».—Въ два пріема.

1-й Пріемъ.—Комендоръ выжидаетъ пока отъ движенія судна лучъ зрѣнія его не подойдетъ къ предмету; передъ самымъ этимъ мгновеніемъ, онъ подаетъ знакъ и палитъ, дернувъ сильно за спусковой шнуръ. По знаку комендора нумера, завѣдывающіе лопарями боковыхъ талей, бросаютъ ихъ въ сторону отъ колесъ; гандшпужные нумера, кладутъ свои гандшпуги на палубу; всѣ остальные нумера кромѣ ближайшихъ къ борту, быстро переходятъ къ заднимъ талямъ и вдвигаютъ орудіе такъ, чтобы брюкъ не имѣлъ слабины.

Ближайшіе къ борту нумера берутъ стопорные клинья, и, подкладываютъ ихъ подъ колеса, какъ только орудіе вдвинуто. Комендоръ складываетъ спусковой шнуръ и взводитъ ударный молотокъ на половину.

Лѣвый задній нумеръ захлестываетъ лопарь заднихъ талей, а прочіе нумера смыкаются.

Примѣчаніе. Во время стрѣльбы, когда нельзя опасаться, чтобъ орудіе опять выдвинулось, къ стопорнымъ клиньямъ можно назначать 2-ые нумера отъ борта; 1-ые нумера могутъ тогда быстро вскочить внутрь боковыхъ талей, чтобъ банить, а 2-й нумеръ съ правой стороны можетъ скорѣе подать банникъ.

2-й Пріемъ.—3-и нумера съ правой и съ лѣвой стороны, вспомоществуемые при тяжелыхъ орудіяхъ 4-ми нумерами, берутъ гандшпуги, поднимаютъ или опускаютъ казенную часть, такъ чтобы комендоръ могъ установить орудіе въ наивыгоднѣйшее положеніе для заряжанія.

Прочіе нумера укладываютъ въ бухты ходовые лопаря боковыхъ и заднихъ талей, кладутъ на палубу гандшпуги и становятся по своимъ мѣстамъ.

«Запалъ, бань, и подай прибойникъ».

1-ый Пріемъ. — Комендоръ беретъ въ правую руку протравникъ и вкадываетъ его въ запалъ, чтобъ убѣдиться чистъ ли онъ. Потомъ онъ затыкаетъ запалъ лѣвымъ большимъ пальцемъ и держитъ его закрытымъ пока орудіе не будетъ заряжено, а для того чтобы узнать дошелъ ли снарядъ до мѣста, то онъ отнимаетъ его, нераньше пока заряжающіе не отошли отъ дула.

Заряжающій и банящій подходятъ къ дулу орудія, перешагнувъ черезъ брюкъ и боковыя тали; 2-й нумеръ съ правой стороны подаетъ банникъ банящему, который вкладываетъ его въ орудіе; тогда между заряжающимъ и банящимъ кладется прибойникъ, который долженъ лежать древкомъ на порту, а клоцомъ на палубѣ около передняго колеса.

2-й Пріемъ.—Банящій съ помощью заряжающаго поворачиваетъ нѣсколько разъ банникъ у дна канала, съ тѣмъ чтобы воспользоваться и пыжевникомъ, который вдѣланъ въ середину головы банника; потомъ онъ вынимаетъ его, постоянно поворачивая, нѣсколькими ударами, чтобъ стряхивать съ него пыль и соръ, и наконецъ передаетъ его 2-му нумеру съ правой стороны, а самъ беретъ лѣвою рукою прибойникъ.

Комендоръ вставляетъ въ запалъ протравникъ, чтобъ удостовѣриться чистъ ли онъ; если нѣтъ, то онъ командуетъ «бань», и 2-й нумеръ съ правой стороны подаетъ опять банникъ банящему. Комендоръ опять затыкаетъ запалъ.

Задній правый нумеръ обтираетъ молотокъ и осматриваетъ клоцы банника и прибойника. Концы боковыхъ талей передаются двумъ заднимъ нумерамъ, которые разносятъ ихъ на палубѣ.

«*Жай*».

Заряжающій дѣлаетъ полъ-оборотъ на лѣво, принимаетъ картузъ отъ картузника и вкладываетъ его дномъ впередъ, а за нимъ послѣдовательно снарядъ и пыжъ, которые онъ получаетъ отъ 2-го нумера съ лѣвой стороны.

Въ тоже время баняющій препятствуетъ, если это нужно, заряду упасть, приложивъ правую руку къ дулу.

Какъ только зарядъ вложенъ, баняшій и заряжающій досылаютъ его до дна канала, дѣйствуя прибойникомъ во всю длину рукъ, и наконецъ сильно нажимаютъ его; банящій удостовѣряется по длинѣ прибойника, посланъ ли зарядъ до мѣста, и сообщаетъ объ этомъ комендору легкимъ ударомъ ладони по поверхности орудія.

Потомъ онъ вытягиваетъ правую руку, кладетъ лѣвую на дуло и готовится прибить зарядъ; заряжающій становится въ такое же положеніе.

Картузникъ, отдавъ картузъ, отправляется за другимъ, держа кокоръ подъ лѣвою рукою и положивъ правую на крышку.

«*Прибей*».

Банящій и заряжающій дѣлаютъ два удара прибойникомъ, послѣ чего заряжающій становится на свое мѣсто внѣ талей; банящій вынимаетъ прибойникъ, передаетъ его ближайшему нумеру, который кладетъ его на палубу, и самъ тоже становится на свое мѣсто.

Какъ только все это сдѣлано, комендоръ прокалываетъ картузъ однимъ ударомъ; если же онъ замѣтитъ, что картузъ не досланъ еще до мѣста, то командуетъ «прибей»; по этой командѣ банящій и заряжающій прибиваютъ опять.

Въ тоже время лѣвый задній нумеръ ставитъ гандшпугъ въ скобу внутри станины, чтобы комендоръ могъ направлять орудіе прямо на середину порта во время выдвиганія, идетъ къ заднимъ талямъ, раздергиваетъ колышку, беретъ въ руку конецъ и готовится травить его при выдвиганіи.

Правчй задній нумеръ и ближайшій къ лѣвому заднему нумеру передаютъ лопаря боковыхъ талей другимъ нумерамъ.

Банящій и заряжающій наблюдаютъ, чтобы стопорные клинья можно было легко вынуть.

Если ученье будетъ продолжаться, то начинаютъ снова со второй команды послѣ «проколи картузъ».

«Къ борту».

1-й Пріемъ.—Комендоръ беретъ въ лѣвую руку гандшпугъ и направляетъ орудіе прямо на середину порта.

Банящій и заряжающій снимаютъ стопорные клинья и кладутъ ихъ позади себя, а потомъ поднимаютъ брюкъ, чтобы не подгибался подъ оси.

2-й Пріемъ.—Комендоръ подаетъ сигналъ правою рукою для выдвиганія орудія въ средину порта. Какъ только это сдѣлано, 4-й нумеръ съ лѣвой стороны вынимаетъ гандшпугъ и кладетъ его на палубу. Комендоръ ставитъ трубку и чтобы удержать орудіе, захлестываетъ лопаря боковыхъ талей вокругъ винграда; 2-е нумера съ обѣихъ сторонъ держатъ концы этихъ лопарей на рукахъ.

Примѣчаніе. Можно бы сократить нѣсколько время, поставивъ трубку въ запалъ тотчасъ послѣ того, какъ картузъ будетъ проколотъ, но во время боя слѣдуетъ предоставить собственной смѣтливости комендора разсчетъ ставить трубку во всякое время прежде чѣмъ орудіе выдвинуто.

§ 429. Замѣчанія на различныя команды для ученія при орудіяхъ.

«Трубку».

Весьма важно, чтобъ чашечка трубки была хорошо нажата на выемку запала, такъ чтобы ударъ молотка былъ дѣйствителенъ и чтобъ не произошло осѣчки.

Если нѣтъ ударныхъ трубокъ, или, если сломается замокъ, тогда употребляется пороховой рогъ, который долженъ носиться черезъ плечо слѣва на право.

Комендоръ беретъ въ правую руку рогъ, держа мизинецъ на собачкѣ, и насыпаетъ порохъ, проводя его въ запалъ съ помощью протравника. Когда запалъ наполнится, тогда онъ насыпаетъ передъ нимъ небольшой приводъ, и хорошенько растираетъ его, для лучшаго воспламененія фитилемъ.

«Цѣлься».

Разстояніе отъ предмета назначается капитаномъ судна. Если комендоръ не получитъ никакихъ приказаній, или если близь

него нѣтъ офицера, то онъ долженъ опредѣлить разстояніе по своему усмотрѣнію.

Чтобъ опредѣлить надлежащее возвышеніе, онъ долженъ знать какимъ зарядомъ пороха и какимъ снарядомъ заряжено орудіе.

Когда комендоръ желаетъ, чтобъ казенная часть была поднята, то онъ кладетъ лѣвую руку на торельный поясъ и пока пальцы его подняты, гандшпужные нумера поднимаютъ казенную часть. Когда же онъ опуститъ пальцы, то и торельную часть опускаютъ, но дѣлаютъ это медленно и плавно, чтобы комендоръ могъ легко слѣдить за линіей прицѣливанія и вдвинуть клинъ, когда возвышеніе будетъ должное.

Если линія прицѣливанія столь косвенна, что нужно дать орудію направленіе прежде повышенія, то комендоръ кладетъ лѣвую руку на виноградъ, а правою указываетъ въ какую сторону и на сколько онъ желаетъ, чтобъ станокъ былъ повороченъ. Большая или меньшая быстрота и полнота движеній его руки выражаютъ большую или меньшую степень поворота. Когда орудіе вѣрно направлено, тогда онъ кладетъ правую руку на виноградъ и держитъ ее горизонтально.

Какъ только комендоръ возметъ спусковой шнуръ, гандшпужные нумера начинаютъ дѣйствовать гандшпугами и поворачиваютъ вправо или влѣво, смотря по знакамъ, которые комендоръ подаетъ лѣвою рукою, вытянувъ ее на всю длину; когда орудіе хорошо наведено на предметъ, онъ поворачиваетъ руку ладонью внизъ.

Знакъ «товсь» подается поднятіемъ лѣвой руки. Этотъ знакъ есть только пріуготовительный; выстрѣлъ же производится по другому, который обозначается быстрымъ опусканіемъ лѣвой руки, и который не долженъ быть подаваемъ иначе какъ передъ самымъ мгновеніемъ, когда слѣдуетъ потянуть за спусковой шнуръ, такъ чтобы не имѣть уже больше надобности въ гандшпугахъ, которые ставятся перпендикулярно внѣ станка.

Правила для прицѣливанія.

Учебныя подробности даютъ только общія понятія о правилахъ прицѣливанія; но во время самаго боя встрѣчается много обстоятельствъ, которыя должны измѣнять эти правила.

Есть нѣсколько различныхъ способовъ прицѣливанія, которые имѣютъ слѣдующія названія:

En belle. Горизонтальная стрѣльба, при которой орудіе находится въ срединѣ порта.

Direct. Орудіе въ срединѣ порта, но ось его внѣ горизонтальной линіи, смотря по разстоянію.

Oblique. Когда для прицѣливанія необходимо повернуть торельную часть къ носу или къ кормѣ; команды для этого: «Цѣльсь для погони» или «Цѣльсь для ретирады», (*) чтобъ обозначить, что орудіе должно поворотить дуломъ въ косякъ.

En plein bois. Когда орудіе наводится такъ, чтобы попасть въ корпусъ непріятельскаго корабля около гротъ-мачты.

Въ ватеръ-линію. Слѣдуетъ наводить такъ, чтобы попасть въ грузовую ватеръ-линію. При стрѣльбѣ этого рода выгодно пользоваться тѣмъ мгновеніемъ, когда непріятельское судно начинаетъ размахъ качки отъ насъ.

Существуетъ также стрѣльба для сбиванія рангоута, но она весьма невѣрна; при этомъ тратятся только совершенно напрасно снаряды, и она составляла одно изъ главнѣйшихъ заблужденій въ нашей послѣдней войнѣ. Въ настоящее время эта стрѣльба почти совершенно оставлена.

Она должна производиться только по особому приказанію капитана судна. При этой стрѣльбѣ слѣдуетъ особенно наводить въ фоковые швицъ-сарвени.

Стрѣльба называется прямою, когда снарядъ ударяетъ въ предметъ безъ предварительнаго паденія.

Она называется рикошетною, когда снарядъ ударяетъ въ воду прежде достиженія предмета. Эта стрѣльба, которая бываетъ иногда выгодна, должна быть употребляема преимущественно на тихой водѣ.

Анфиладная стрѣльба есть та, когда снарядъ летитъ вдоль судна отъ носа къ кормѣ или наоборотъ.

Діагональная стрѣльба есть та, когда снарядъ получаетъ направленіе отъ крамбола къ противоположной раковинѣ.

Комендоръ долженъ всегда помнить, что при стрѣльбѣ прямыми выстрѣлами онъ долженъ сначала придать возвышеніе, а потомъ уже исправить линію направленія.

При косвенной же стрѣльбѣ онъ долженъ сначала установить орудіе по направленію предмета, потомъ придать надлежащее

(*) «Extêême chasse», «extrême retraite».

возвышеніе и наконецъ исправить линію направленія. Если условіе это не будетъ соблюдено, то одно дѣйствіе будетъ разстраивать другое.

Когда качка судна велика, тогда слѣдуетъ привести орудіе по возможности вѣрнѣе въ положеніе, параллельное къ палубѣ, и тогда уже выжидать, пока отъ движенія судна предметъ не совпадетъ съ вершиною мушки.

Если же, напротивъ того, качка умѣренна и судно кренитъ, то комендоръ останавливаетъ свое орудіе, смотря по углу крена производимаго однимъ дѣйствіемъ вѣтра на паруса, независимо отъ размаховъ, производимыхъ волненіемъ.

При стрѣльбѣ двумя ядрами, слѣдуетъ наводить выше, потому что въ этомъ случаѣ дальность полета уменьшается.

Если тангенсовые прицѣлы не опредѣляютъ возвышенія для стрѣльбы двумя ядрами, то недостатокъ этотъ долженъ быть замѣненъ смѣтливостью комендора.

Комендоръ долженъ также принимать въ соображеніе рысканье, но такъ какъ это движеніе медленно и неопредѣленно, то онъ не долженъ выжидать, какъ онъ дѣлаетъ это при качкѣ а, не стѣсняясь, наводить свое орудіе немного впередъ либо немного назадъ, чтобы линія прицѣливанія попала въ предметъ какъ можно скорѣе.

Если море спокойно, то должно стрѣлять преимущественно когда судно наклоняется при качкѣ къ непріятелю, а не отъ него, для того, чтобъ сохранить вѣроятность рикошетовъ.

На ученьи комендоръ долженъ всегда цѣлить въ какой нибудь предметъ и слѣдить за нимъ, какъ въ разсужденіи боковой качки, такъ и относительно рысканья.

«Пли».

Комендоръ никогда не долженъ дѣлать выстрѣла, покуда его прицѣлъ не совпадетъ съ предметомъ, или покуда концы боковыхъ талей не чисты. Стрѣлять *на удачу* значитъ напрасно тратить заряды, разгорячать орудіе, утомлять прислугу, производить дымъ и безполезно терять время. Комендоръ не долженъ стрѣлять, не будучи увѣренъ, что попадетъ въ цѣль.

Чтобъ воспламенить трубку, молотокъ долженъ произвесть полный ударъ по чашкѣ; для обезпеченія этого условія комендоръ долженъ держать спусковой шнуръ вытянутымъ, рука его

должна находиться въ одной линіи съ молоткомъ, и онъ долженъ сильно и быстро потянуть шнуръ, но не дергать его.

Если трубка сдѣлаетъ осѣчку, то ее перемѣняютъ, но если она сгоритъ, не воспламенивъ заряда, то комендоръ не долженъ ставить опять трубку до тѣхъ поръ, пока запалъ не перестанетъ дымить. Тогда онъ подходитъ къ орудію съ лѣвой стороны, ставитъ новую трубку, и повѣряетъ потомъ линію прицѣливанія передъ выстрѣломъ. Если частицы огня упадутъ на палубу, то ихъ тушатъ тотчасъ же шваброю.

Если рангоутъ судна будетъ поврежденъ и часть парусовъ или снастей его повиснутъ надъ орудіями, то изъ нихъ не слѣдуетъ стрѣлять изъ опасенія пожара.

При употребленіи «Билльеттовыхъ» трубокъ, которыя воспламеняются отъ тренія, комендоръ, заложивъ крючекъ спусковаго шнура, отходитъ назадъ, такъ чтобы находиться внѣ предѣла отката. Спусковому шнуру онъ даетъ слабину и палитъ, дернувъ такъ сильно, какъ бы желалъ перервать шнуръ.

Какъ только комендоръ опуститъ лѣвую руку, которую онъ держалъ поднятою, нумера бросаютъ быстро концы боковыхъ талей; если же вода спокойна и дѣйствуютъ подвѣтреннымъ бортомъ, то эти концы можно бросать по командѣ «товсь».

При откатѣ орудія невозможно выбирать слабину заднихъ талей съ достаточною скоростью; поэтому по командѣ «товсь» лѣвый задній нумеръ подбираетъ лопаря ихъ вмѣстѣ и когда выстрѣлъ произведенъ, всѣ нумера бросаются, чтобы бѣгомъ ихъ выбрать. Банящій и заряжающій держатъ въ готовности стопорные клинья, чтобъ подложить ихъ подъ переднія колеса.

Если судно имѣетъ боковую качку, такъ что орудіе можетъ опять выдвинуться, то правый задній нумеръ долженъ схватить и сжать рукою коренные лопаря заднихъ талей, пока лѣвый задній нумеръ не захлеснетъ ходовой.

Дабы упорные клинья могли быть легко выдернуты, слѣдуетъ ставить ихъ подъ колеса станка меньшею частью ихъ ширины и въ косвенномъ направленіи.

«Запалъ, бань».

Если комендоръ не можетъ прочистить запалъ, то онъ даетъ знать объ этомъ ближайшему офицеру, который приказываетъ прочистить его нумерамъ, имѣющимъ буравы.

Весьма важно затыкать хорошо запалъ, чтобъ прекратить совершенно теченіе воздуха и потушить огонь, который можетъ остаться въ каналѣ и воспламенить вновь досылаемый зарядъ. Это крайне необходимо; и какъ бы пальба ни была поспѣшна, комендоръ все таки долженъ закрывать запалъ до тѣхъ поръ, пока заряжающіе нумера находятся передъ орудіемъ.

Большая часть несчастныхъ случаевъ бываетъ слѣдствіемъ отступленія отъ этого правила.

Примѣчаніе. На нѣкоторыхъ судахъ употреблены были съ успѣхомъ затычки для запаловъ, доставляющія комендору болѣе свободы; но онѣ должны быть приготовлены съ большою тщательностью, въ противномъ случаѣ употребленіе ихъ будетъ весьма опасно, потому что давленіе воздуха, при досыланіи заряда, можетъ выбрасывать ихъ.

Банящій не долженъ ударять банникомъ о дно канала, чтобъ не сломать или не испортить пыжевника.

Банить слѣдуетъ очень осторожно и такъ, чтобы каналъ былъ хорошо вычищенъ и все излишнее было вытащено изъ него.

Когда банника недостаточно, чтобъ вынуть остатки сгорѣвшихъ картузовъ, тогда слѣдуетъ употреблять пыжевникъ.

На чистку банника, ударяя его по дулу, не слѣдуетъ употреблять больше времени, чѣмъ сколько потребно его комендору для удостовѣренія въ чистотѣ запала. Чистота банника никогда не должна замедлять заряжанія орудія.

Обязанность осматривать и очищать банникъ и прибойникъ, какъ это положено уставомъ, принадлежитъ правому заднему нумеру.

Въ продолженіе этого пріема слѣдуетъ охлаждать орудіе, если это понадобится; для этой цѣли банникъ вспрыскивается рукою передъ вкладываніемъ въ орудіе.

Когда море такъ взволновано, что тотчасъ послѣ выстрѣла нужно опускать порты, то дуло устанавливается противъ полупортика, чтобы банникъ могъ свободно войти.

Если два судна такъ сближены между собою, что нѣтъ достаточно мѣста для употребленія банника съ древкомъ, то нужно употреблять тросовые банники.

Въ обыкновенныхъ орудіяхъ такъ рѣдко встрѣчается необходимость банить и даже прибивать зарядъ вторично, что въ этомъ исключительномъ случаѣ команда можетъ быть подана голосомъ.

«Жай».

Подавая картузъ нумеру заряжающему, картузникъ долженъ какъ можно меньше времени держать кокоръ открытымъ, чтобъ не подвергаться опасности отъ выстрѣловъ сосѣднихъ орудій.

Когда картузъ въ кокорѣ окажется прорваннымъ, то его не слѣдуетъ вынимать, чтобъ не просыпать пороха. Въ этомъ случаѣ картузъ возвращается въ крюйтъ-камору.

Если картузъ разорвется въ каналѣ, такъ что отъ него останется въ орудіи дорожка просыпаннаго пороха, въ такомъ случаѣ должно употреблять ворсенный пыжъ, чтобъ смести просыпанный порохъ.

Картузъ слѣдуетъ вкладывать дномъ впередъ для того, чтобы часть, выдающаяся надъ перевязкой, не могла мѣшать картузу дойти до дна канала или оставить горящіе куски армяку.

Со времени принятія зарядовъ въ $^1/_4$ и въ $^1/_6$ сдѣлалось безполезнымъ высыпать порохъ изъ картузовъ; цѣль этого, состоявшая въ томъ, чтобъ не напрягать слишкомъ орудія и дѣлать больше осколковъ достигается новыми зарядами.

Для облегченія одновременнаго заряжанія часть картуза отъ перевязки должна быть обрѣзана на два дюйма и уложена въ видѣ кокарды, такъ чтобы снарядъ, доходя до мѣста, не прищемлялъ бы конецъ картуза.

Болѣе одного ядра не слѣдуетъ употреблять безъ особаго приказанія офицера, командующаго батареею. При заряжаніи ядромъ съ картечью, послѣдняя вкладывается послѣ ядра, и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ употреблять ворсенный пыжъ.

Пыжъ кладется послѣднимъ и употребляется всегда одинъ, сколько бы ни было снарядовъ. Пыжъ никогда не кладется на картузъ, потому что онъ уменьшаетъ дальность полета, увеличиваетъ отдачу и замедляетъ заряжаніе.

Во флотѣ употребляется два рода пыжей. Тросовый пыжъ, имѣющій вырѣзъ, величиною около 0,8 дюйма, для удобства вкладыванія его, способствуетъ облегченію одновременнаго заряжанія и держится въ каналѣ очень хорошо. Эти пыжи также очень удобны для укладки.

Ворсенный пыжъ теряетъ очень легко свою форму на суднѣ, и передъ употребленіемъ часто бываетъ нужно обивать и скатывать его. Онъ очень затрудняетъ одновременное заряжаніе и даже дѣлаетъ его невозможнымъ. Этотъ пыжъ должно употреблять

только тогда, когда картузъ прорвется и нужно очистить каналъ отъ просыпавшагося пороха, а также когда орудіе остается заряженнымъ на нѣкоторое время, такъ какъ съ этимъ пыжемъ можно удобнѣе вынуть картузъ, не разрыая его; но въ этомъ случаѣ нужно посылать пыжъ на картузъ, чтобы ядро, катаясь въ каналѣ орудія, не могло касаться до картуза.

Если нѣтъ тросовыхъ пыжей, то они могутъ быть легко замѣнены кускомъ троса одинаковой величины съ тросовымъ пыжемъ.

Если ядро не входитъ въ орудіе, то его кладутъ въ сторону и отчищаютъ. Если же ядро засядетъ въ каналѣ орудія, то его не слѣдуетъ добивать до дна, а вынимать осторожно; для этого нужно поднять торельную часть и слегка ударять дуломъ по косяку порта; при чемъ можно употреблять также и шуфлу.

Замѣтки на прибойникѣ должны быть столь же явственны ночью какъ днемъ. Онѣ сдѣланы для средняго заряда въ $^1/_4$ вѣса ядра и нумеръ банящій долженъ судить о различіи, смотря по употребленному заряду.

Для избѣжанія разрыва орудія нужно, чтобъ между картузомъ и снарядомъ не оставалось пустаго пространства, а потому банящій долженъ тщательно смотрѣть на замѣтку.

Картузникъ, отправляясь за новымъ картузомъ, долженъ проходить по недѣйствующей сторонѣ, держа постоянно кокоръ тщательно закрытымъ.

«Прибей».

Не слѣдуетъ слишкомъ сильно прибивать зарядъ, потому что порохъ, растертый въ порошокъ, воспламеняется медленнѣе и даетъ меньшую дальность.

Не должно также вгонять дно картуза въ камору, потому что это можетъ быть опасно для слѣдующаго картуза.

«Къ борту».

Комендоръ долженъ выдвигать свое орудіе прямо въ середину порта, чтобъ облегчить прицѣливаніе, наблюдая при томъ, чтобъ въ случаѣ нужды можно было поднять полупорты; но если орудіе должно дѣйствовать въ продолженіе нѣкотораго времени въ облическомъ направленіи, то онъ долженъ выдвигать его по направленію линіи прицѣливанія, такъ однако, чтобы оставить довольно мѣста для банника.

Прислуга тянетъ лопаря дружно рука въ руку, а не дергая. Лѣвый задній нумеръ, при заднихъ таляхъ, держитъ на рукахъ конецъ заднихъ талей и не отдаетъ его разомъ, а травитъ, чтобы орудіе не ударилось слишкомъ сильно о бортъ судна, что можетъ потревожить зарядъ.

Есть еще другой способъ травить орудіе, не взирая на самую сильную качку; онъ состоитъ въ томъ, чтобы схватить ходовымъ концемъ всѣ прочіе лопаря вокругъ, для увеличенія тренія.

Въ этомъ случаѣ лѣвый задній нумеръ травитъ тали, а правый наблюдаетъ, чтобъ конецъ шелъ чисто.

§ 430. Перейти съ одного борта на другой.

Третій нумеръ съ правой стороны подаетъ покрышку отъ запала комендору, который кладетъ ее на торель и приказываетъ захлеснуть концы обѣихъ боковыхъ талей, заложивъ сколько нужно на винградъ.

Нумера съ правой стороны орудія поворачиваются налѣво. Нумера съ лѣвой стороны орудія поворачиваются направо. Комендоръ и картузникъ дѣлаютъ полуоборотъ.

§ 431. Съ одного борта перейти на оба.

«На оба борта».

Комендоры четныхъ орудій, если прислуга была на правой сторонѣ, или нечетныхъ орудій, если она была на лѣвой—оставляютъ свои лядунки на винградѣ; правый задній нумеръ оставляетъ также свою покрышку съ мелкою принадлежностью.

Примѣчаніе. Орудія нумеруются съ носа.

Прислуга, повернувшись лицомъ направо и налѣво, стоитъ въ готовности перейти къ соотвѣтствующему орудію другаго борта.

Первые три нумера съ правой стороны орудій, которые остаются, поворачиваются налѣво, а первый нумеръ съ лѣвой стороны поворачивается направо.

§ 432. Ученіе съ 22-хъ сантиметровыми (80) и съ 16 сантиметровыми (30) бомбовыми пушками.

При заряжаніи пустотѣлымъ ядромъ, съ 30-ти фунтовыми пушками поступаютъ точно такимъ же образомъ, какъ и съ 22-хъ сантиметровыми. Одновременное заряжаніе можетъ быть употреблено только при сплошныхъ ядрахъ. Въ обоихъ случаяхъ слѣдуетъ употреблять полушарные картузы.

Для устраненія неудобства этихъ картузовъ и для изысканія средствъ производить одновременное заряжаніе у 30-ти фунт. пушекъ, какъ сплошнымъ ядромъ, такъ и гранатою, приказано было испытать обыкновенные картузы съ плоскими днами и удлиненные съ уменьшенными діаметрами.

Опыты эти доказали, что, употребляя измѣненные такимъ образомъ картузы, одновременное заряжаніе можетъ быть произведено какъ съ ядромъ, такъ и съ гранатою.

При употребленіи картечи слѣдуетъ посылать цилиндрическій пыжъ между картузомъ и картечью.

§ 433. Замѣчанія о стрѣльбѣ на оба борта.

Если во время стрѣльбы безъ команды будетъ приказано дѣйствовать на оба борта, то комендоры, остающіеся при своихъ орудіяхъ, посылаютъ немедленно своихъ людей къ орудію направо; лѣвый нумеръ передаетъ банникъ и прибойникъ правому, который исполняетъ обязанность банящаго; и комендоръ продолжаетъ стрѣлять.

Вспомогательные нумера занимаютъ свои мѣста при орудіяхъ, у которыхъ банящій сдѣлался комендоромъ.

Тѣ комендоры и прислуга, которые по росписанію должны оставить свои орудія, переходятъ къ противоположнымъ орудіямъ какъ только ихъ смѣнятъ; они исполняютъ это—будутъ-ли оставленныя орудія заряжены или нѣтъ.

Такъ какъ пальба на оба борта производится обыкновенно безъ команды, то случается очень рѣдко, чтобъ всѣ орудія были вдругъ заряжены, а потому картузникъ можетъ успѣвать прислуживать на оба борта.

§ 434. Ученье для дѣйствія бомбами изъ 22-хъ сантиметровой (8, 66 д.) и 16-ти сантиметровой (63 дюйм., или 30 фунт.) бомбовыхъ пушекъ, поставленныхъ на морской станокъ.

«Цѣльсь».

Комендоръ устанавливаетъ прицѣлъ на столько градусовъ, сколько приказано офицеромъ, и сообразно съ величиною заряда находящагося въ орудіи, которую онъ долженъ знать; потомъ онъ становится правѣе заднихъ талей, выдвигаетъ лѣвую ногу, сгибаетъ колѣно, вытягиваетъ правую ногу, кладетъ лѣвую руку на торельный поясъ, а правою держитъ клинъ.

Третьи нумера, вспомоществуемые четвертымъ для орудій большаго калибра, берутъ гандшпуги, кладутъ ихъ на уступы станка и согласно съ приказаніемъ комендора, поднимаютъ или опускаютъ казенную часть до тѣхъ поръ, пока надлежащее возвышеніе не будетъ придано, т. е. пока линія прицѣливанія не будетъ направлена сколь возможно вѣрнѣе на точку, которая должна быть видима, когда судно находится въ среднемъ положеніи относительно размаховъ своей боковой качки.

Если пушка должна дѣйствовать очень косвенно, то онъ долженъ сначала повернуть ее вправо или влѣво, пока она не получитъ должнаго направленія; тогда комендоръ придаетъ ей надлежащее возвышеніе и выжидаетъ, чтобъ повѣрить прицѣливаніе.

Четвертая команда.—«Пли».

Комендоръ ожидаетъ пока движеніе судна не наведетъ предметъ на линію прицѣливанія. Когда къ тому уже близко, онъ подаетъ сигналъ и палитъ, дернувъ сильно за спусковой шнуръ. По этому сигналу нумера бросаютъ концы боковыхъ талей; гандшпужные нумера кладутъ гандшпуги на палубу. Всѣ нумера, исключая банящаго и заряжающаго, идутъ къ заднимъ талямъ, и вдвигаютъ орудіе на тугой брюкъ.

Заряжающій и банящій берутъ стопорные клинья и подкладываютъ ихъ подъ колеса станка, какъ только онъ отойдетъ отъ порта; комендоръ складываетъ спусковой шнуръ.

Лѣвый задній нумеръ захлестываетъ задніе тали; всѣ нумера смыкаются лицомъ къ орудію.

«Запалъ—бань—готовсь къ заряжанію бомбой».

Комендоръ протравляетъ запалъ, чтобъ удостовѣриться чистъ ли онъ. Потомъ онъ затыкаетъ запалъ лѣвымъ большимъ пальцемъ и не снимаетъ его до тѣхъ поръ, пока пушка не будетъ заряжена. Онъ не долженъ открывать запалъ, даже для прокалыванія картуза, прежде чѣмъ заряжающіе не отойдутъ отъ дула.

Банящій и заряжающій подходятъ къ дулу, перешагнувъ черезъ брюки и боковыя тали; второй нумеръ съ правой стороны подаетъ банникъ банящему, который посылаетъ его до дна канала; тогда второй нумеръ беретъ прибойникъ съ плоскимъ концемъ и кладетъ его между банящимъ и заряжающимъ; прибойникъ кладется головкой на переднюю ось, а древкомъ на косякъ порта.

Банящій съ помощью заряжающаго поворачиваетъ банникъ нѣсколько разъ на днѣ канала, такъ чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ прочистить его пыжевникомъ; потомъ постоянно вынимаетъ его, поворачивая, ударяетъ имъ нѣсколько разъ по дулу, чтобъ отряхнуть отъ сору, а наконецъ передаетъ его 2-му нумеру и береть прибойникъ.

Комендоръ вкладываетъ въ запалъ протравникъ, чтобъ удостовѣриться чистъ ли онъ; если нѣтъ, то банящій опять банитъ а комендоръ закрываетъ запалъ на все это время.

Правый задній нумеръ обтираетъ молотокъ и осматриваетъ банникъ и прибойникъ.

«Жай».

Первый нумеръ съ лѣвой стороны поворачивается въ полоборота, беретъ картузъ у картузника и вкладываетъ его въ дуло дномъ впередъ; заряжающій и банящій досылаютъ его до дна канала послѣдовательными движеніями рукъ, вытягиваемыхъ во всю длину; банящій повѣряетъ длиною прибойника—дошелъ-ли картузъ до мѣста, и даетъ знакъ комендору ударомъ по орудію; потомъ онъ вытягиваетъ руку, и вмѣстѣ съ заряжающимъ, который находится въ томъ же положеніи, ожидаетъ въ готовности прибить зарядъ.

Картузникъ уходитъ за другимъ картузомъ, держа кокоръ подъ лѣвою рукою.

«Прибей».

Банящій и заряжающій дѣлаютъ по картузу два удара и оставляютъ прибойникъ; комендоръ повѣряетъ досланъ-ли картузъ до мѣста; если нѣтъ, то онъ дѣлаетъ отрицательный знакъ, чтобъ повторить дѣйствіе; если же онъ на мѣстѣ, то дѣлаетъ утвердительный знакъ, и тогда прибойникъ съ гладкой головкой передается 2-му нумеру, который беретъ въ лѣвую руку прибойникъ съ выемкой для передачи его банящему. Въ продолженіе этого времени 1-й нумеръ съ лѣвой стороны нагибается, снимаетъ крышку съ бомбоваго ящика и отдаетъ его 2-му нумеру, который кладетъ его позади себя.

«Жай съ бомбой и пыжемъ».

Банящій и заряжающій вынимаютъ бомбу изъ ящика и вкладываютъ ее деревяннымъ поддономъ въ дуло; второй нумеръ убираетъ ящикъ, ставитъ его позади себя и беретъ пыжъ.

Банящій снимаетъ флястъ съ трубки, сорвавъ обвязку, къ которой онъ приклеенъ.

Заряжающій кладетъ пыжъ на бомбу и держитъ лѣвую руку передъ дуломъ.

Примѣчаніе. Заряжающіе должны очень остерегаться, чтобъ не ударить трубкой о дуло, отъ чего можетъ произойти взрывъ снаряда. Какъ только бомба и пыжъ вложены, 2-й нумеръ съ правой стороны подаетъ прибойникъ съ выемкою въ клоцѣ банящему, который съ помощью заряжающаго крѣпко досылаетъ ихъ до дна канала.

Банящій повѣряетъ длиною прибойника дошла ли бомба до мѣста и подаетъ знакъ комендору ударомъ по орудію; за тѣмъ банящій и заряжающій вытягиваютъ руки и готовятся прибивать.

«*Прибей*».

Банящій и заряжающій прибиваютъ двумя ударами; заряжающій возвращается тогда на свое мѣсто. Банящій вынимаетъ прибойникъ и отдаетъ его 2-му нумеру, который кладетъ его на палубу.

Какъ только это сдѣлано, комендоръ прокалываетъ картузъ протравникомъ. Въ то же время лѣвый задній нумеръ вставляетъ гандшпугъ въ желѣзную скобу, идетъ къ заднимъ талямъ раздергиваетъ захлестку, беретъ въ руки ходовой конецъ и готовится травить орудіе.

Правый задній нумеръ и предпослѣдній нумеръ съ лѣвой стороны выбираютъ концы боковыхъ талей. Заряжающій и банящій осматриваютъ легко-ли стопорные клинья вынимаются.

§ 435. Замѣчанія на ученье съ 22-хъ и съ 30-ти сантиметровыми бомбовыми пушками.

Бомбовая 22-хъ сантиметровая пушка, поставленная на измѣненный морской станокъ, снабжена двумя гандшпугами и рычагомъ съ роульсомъ. Для управленія пушкою рычагъ вставляютъ въ задній обухъ и, налегая на него, поднимается заднюю часть станка; оба гандшпуга употребляются также и подъ станины для поворачиванія орудія.

Бомба должна быть вложена на два или на три дюйма въ дуло орудія прежде чѣмъ флястъ будетъ снятъ съ трубки.

Въ случаѣ если бы трубка воспламенилась прежде чѣмъ вложатъ бомбу въ дуло, то будетъ довольно времени, чтобъ вы-

бросить бомбу за бортъ, потому что время горѣнія трубки продолжается около минуты прежде чѣмъ огонь сообщится разрывному заряду.

Если бы трубка воспламенилась, когда бомба вложена уже въ дуло, то заряжающій и банящій выходятъ изъ боковыхъ талей, а комендоръ становится съ боку на одной линіи съ нумерами, находящимися съ правой стороны орудія (а).

Если бомба не входитъ въ дуло, то ее слѣдуетъ отослать въ бомбовый погребъ.

Не должно оставлять пушки заряженными бомбами, потому-что потомъ нѣтъ средствъ ихъ оттуда вынуть.

Не слѣдуетъ заряжать двумя бомбами, потому что одна изъ нихъ, а иногда и обѣ, разрываются у дула.

При заряжаніи картечью въ жестянкахъ 2-й и 3-й нумера съ лѣвой стороны ставятъ картечь, какъ и бомбу, подъ дуломъ орудія, чтобъ удобнѣе и скорѣе подать ее, когда нужно.

«Прибей».

Въ бомбовыхъ пушкахъ большаго калибра случается иногда, что картузъ не доходитъ до мѣста, слѣдствіе различія въ діаметрахъ каморы и канала; поэтому прибойникъ съ плоскимъ клоцомъ долженъ быть вынимаемъ не прежде, пока комендоръ не удостовѣрится вполнѣ, что картузъ на мѣстѣ.

Отрицательный знакъ подается протравникомъ, держа его перпендикулярно къ запалу.

Утвердительный знакъ подается быстрымъ движеніемъ протравника вправо.

Съ 30-ти фунтовою гранатною пушкою, поставленною на морской станокъ, и съ обыкновенною 30-ти фунтовою пушкою, заряжающеюся гранатою, дѣйствуютъ также какъ и съ 80-ти фунтовой бомбовой пушкой, съ тою разницею, что правому заднему нумеру нечего дѣлать съ гранатой, а лѣвый задній нумеръ идетъ за гранатою и относитъ пустой ящикъ.

(а) Всякій, кто читалъ этотъ и предъидущіе параграфы, равно какъ и многократныя предостереженія, данныя въ правилахъ для стрѣльбы бомбами въ британскомъ флотѣ (парагр. 272, 274, 275 и проч.), не можетъ не замѣтить съ перваго взгляда, что эти дѣйствія вообще опасны для исполнителей, и очевидно, что эта опасность, какъ весьма справедливо замѣчаетъ Генералъ Пэксанъ (Paixhans) въ своемъ письмѣ (парагр. 305), должна увеличиться пропорціонально умноженію на палубахъ судна этихъ опасныхъ орудій.

При стрѣльбѣ ядрами изъ 30-ти фунтовой гранатной пушки употребляются также обыкновенные пріемы и одновременное заряжаніе. Ежели какъ предполагается введутъ картузы со сферическими днами, то въ такомъ случаѣ можно будетъ употреблять одинъ только прибойникъ съ пустотою въ головкѣ.

Если 30-ти фунтовая гранатная пушка поставлена будетъ на такъ называемый станокъ «Ромма», снабженный подъемнымъ винтомъ, то наведеніе должно производиться какъ было выше упомянуто.

Прочія правила остаются почти тѣже самыя.

«Цѣльсь».

Комендоръ выдвигаетъ прицѣлъ на высоту, означенную приказаніемъ офицера, и соотвѣтствующую величинѣ находящагося въ орудіи заряда, которая должна быть ему извѣстна; потомъ онъ становится по правую сторону заднихъ талей, выдвигаетъ впередъ лѣвую ногу, кладетъ лѣвую руку на торельный поясъ, а правою рукою берется за рукоятку винта.

3-й нумеръ съ правой стороны берется также за рукоятку винта, чтобъ помогать комендору въ прицѣливаніи, которое производится далѣе также какъ при обыкновенныхъ орудіяхъ.

Если направленіе линіи прицѣливанія должно быть очень облическое, то комендоръ поступаетъ, какъ съ обыкновенными орудіями.

Комендоръ держитъ спусковой шнуръ и дѣйствуетъ имъ какъ при обыкновенныхъ орудіяхъ.

4-й нумеръ съ лѣвой стороны подставляетъ рычагъ съ роульсомъ, и, вспомоществуемый 4-мъ нумеромъ съ правой стороны, поворачиваетъ орудіе влѣво или вправо, пока комендоръ не дастъ орудію надлежащаго направленія.

Какъ только прицѣливаніе окончено, комендоръ командуетъ «товсь», тогда 4-й нумеръ съ правой стороны убираетъ рычагъ съ роульсомъ и кладетъ его внѣ направленія отката.

§ 436. Ученье на оба борта съ 80-ти и 30-ти фунтовыми бомбовыми пушками.

Два вспомогательныхъ нумера должны быть приданы для 80-ти фунт. бомбовой пушки и одинъ для 30-ти фунтовой. Они необходимы для подноски бомбъ.

«На оба борта».

По этой командѣ комендоры, оставляющіе свои орудія, складываютъ свою принадлежность на виноградъ, какъ при обыкновенномъ ученьи.

Нумера переходятъ къ своимъ орудіямъ; вспомогательные нумера идутъ къ орудію временнаго комендора, равно какъ 2-й и 3-й нумера съ лѣвой стороны.

§ 437. Бомбовые погреба.

Бомбовые погреба помѣщаются подъ орлопъ-палубой, спереди виннаго погреба.

Они должны быть предохранены отъ огня и отъ сырости съ такою же тщательностью и такимъ же образомъ какъ и крюйтъ-каморы.

Если перегородки, отдѣляющія ихъ отъ главнаго трюма, не прикрыты съ боку водяными ящиками, то онѣ должны быть обиты желѣзными листами. Этотъ способъ обиванія долженъ быть употребляемъ и на всѣхъ малыхъ судахъ.

Бомбовый погребъ долженъ быть достаточно просторенъ, чтобъ вмѣщать полный комплектъ бомбъ. Величина его легко можетъ быть опредѣлена числомъ бомбъ и кубическимъ объемомъ ящиковъ.

Примѣчаніе. Недавно испытанъ былъ новый способъ укладки бомбъ на одномъ фрегатѣ въ Рошефорѣ. Онъ состоитъ въ томъ, чтобъ не укладывать бомбы въ ящики; но сдѣланы отдѣленія, какъ въ фургонахъ гаубицъ, которыя вынимаются, и въ которыхъ бомбы уложены такимъ образомъ, чтобъ занимать какъ можно меньше пространства. Это весьма выгодно, потому что съ уничтоженіемъ ящиковъ можно помѣстить двойное число бомбъ, не увеличивая объема бомбоваго погреба. Въ настоящее время, съ умноженіемъ числа бомбовыхъ орудій на судахъ, способъ этотъ сдѣлался необходимымъ. Учебныя бомбы можно содержать въ корридорахъ или на орлопѣ.

§ 438. Система Капитана 1-го ранга Люжоля (Lugeol) для укладки пороха, бомбъ и ядеръ.

Послѣ изданія г. Люжолемъ его превосходной брошюры объ укладкѣ пороха, бомбъ и ядеръ, система эта принята была на всѣхъ новыхъ судахъ и на нѣкоторыхъ старыхъ.

Ядерные ящики. Ядра находятся на судахъ въ слишкомъ значительномъ количествѣ, чтобъ всѣ они могли быть помѣщены

въ ящикахъ. На фрегатахъ, равно какъ и на линейныхъ военныхъ корабляхъ первое условіе состоитъ въ сухости, а второе въ расположеніи. Вслѣдствіе этого ящики устроены такимъ образомъ, что при качкѣ вода не можетъ проникнуть въ нихъ изъ трюма.

Передъ укладкой ядеръ въ ящики слѣдуетъ предварительно смазать ихъ слегка жиромъ, что должно быть возобновляемо каждые три мѣсяца. Каждый родъ ядеръ, равно какъ пустотѣлыя ядра и бомбы, начиненныя пескомъ, должны имѣть свои особые ящики. На нѣкоторыхъ судахъ снаряды эти помѣщаются между бассейнами и льяломъ. Это зависитъ отъ того, какъ далеко гротъ-люкъ отстоитъ отъ гротъ-мачты; однако полъ долженъ быть поднятъ на столько, чтобъ вода въ трюмѣ не доходила до него. Онъ долженъ быть также хорошо проконопаченъ и засмоленъ.

Первый бомбовой погребъ. Въ пространствѣ между льяломъ и люкомъ бывшаго винпаго погреба сдѣланы просторныя отдѣленія для большей части бомбъ въ ихъ ящикахъ. Двери этихъ отдѣленій отворяются въ корридоры и передача бомбъ удобно устроена либо вверхъ черезъ гротъ-люкъ, либо черезъ винный погребъ.

Второй бомбовой погребъ. Противъ «sac à terre» спереди крюйтъ-каморы, устроены ящики въ 70 сантиметровъ глубины, не заслоняющіе крановъ систернъ, въ которыхъ хранится вино.

Если бы эти ящики оказались недостаточными, то они могутъ быть удлинены съ каждой стороны спереди сухарныхъ отдѣленій.

Всѣ эти ящики или погреба отворяются на ту часть платформы, которая простирается вдоль ихъ отъ одного борта до другаго, такъ чтобы облегчить подачу бомбъ на верхъ.

§ 439. Крюйтъ-каморы.

Батареи раздѣляются на два дивизіона, изъ которыхъ каждый снабжается черезъ лючекъ съ своей стороны.

Такъ какъ весь порохъ заключается въ картузахъ, помѣщенныхъ въ металлическихъ ящикахъ однообразныхъ размѣровъ, то ничто не препятствуетъ совершенному единообразію крюйтъ-каморъ.

Нижній полъ долженъ быть хорошо утвержденъ. Боковыя стойки подпираютъ бимсы орлопа такъ крѣпко, что пиллерсы

въ срединѣ судна могутъ быть вынуты. Отъ этого выигрываются просторъ и большая правильность укладки.

Часть большихъ пиллерсовъ въ срединѣ судна на орлопѣ и на другихъ палубахъ не тронуты.

Крюйтъ-каморы хорошо проконопачены и засмолены; но такъ какъ сухость и движеніе судна раздвигаютъ швы, то нужно весьма тщательно спаивать мѣдные листы, коими усиливается скрѣпленіе нижней половины крюйтъ-каморы. Эта предосторожность даетъ возможность затоплять въ случаѣ надобности крюйтъ-камору.

Такъ какъ предполагаютъ, что испаренія, происходящія отъ пота людей, вредны для картузовъ, то въ «*sac à terre*» продѣлываются отверстія въ видѣ буквы Y за тѣмъ, чтобъ внутренность не имѣла бы сообщенія съ наружнымъ воздухомъ.

Каждое отверстіе покрыто листомъ мѣди, въ которомъ пробиты диры, и защищено опускнымъ окномъ для отвращенія токовъ сквознаго вѣтра въ случаѣ бури.

Крюйтъ-каморы должны быть помѣщаемы какъ можно ниже для безопасности, когда судно дѣйствуетъ навѣтреннымъ бортомъ при сильномъ вѣтрѣ, или при береговомъ вѣтрѣ противъ фортадѣйствующаго каленными ядрами.

Полагаютъ, что верхъ крюйтъ-каморы слѣдовало бы помѣщать отъ 80 сантиметровъ до 1 метра ниже орлопъ-палубы. На этомъ разстояніи подъ палубою орлопа есть въ каждой крюйтъ-каморѣ прочная балка, которая простирается надъ всею ея поверхностью. Эти балки обшиты сверху желѣзными листами, вмѣсто свинцовыхъ, потому что это лучше для овощей, хранимыхъ подъ ними.

На фрегатахъ тамъ держатъ не овощи, но запасные артиллерійскіе боевые припасы.

Вышина крюйтъ-каморы разсчитана такъ, чтобъ можно было уложить на фрегатахъ 5-ть, а на линейныхъ корабляхъ 6 рядовъ ящиковъ.

Вокругъ стелажей идетъ досчатая полка или карнизъ, чтобъ человѣку можно было стоять на немъ; на фрегатахъ, а также на линейныхъ корабляхъ онъ дѣлается на такомъ разстояніи отъ палубы, чтобъ выше его оставалось больше четырехъ рядовъ ящиковъ, что способствуетъ доставать ихъ.

На линейныхъ военныхъ корабляхъ слѣдуетъ издерживать сначала верхніе ящики. Какъ только они опорожнятся, то по-

гребъ дѣлается похожъ на фрегатскій и нѣтъ надобности перемѣщать подмостка, потому-что подъ низомъ находятся порохъ низшаго качества и шлюпочные заряды.

Сочли нужнымъ отдѣлить каюты для подачи подъ крюйтъ-каморнымъ проходомъ отъ выходовъ; они были помѣщены въ углахъ большой крюйтъ-каморы и имѣютъ вмѣстительность четырехъ пороховыхъ ящиковъ. Въ эти «будки» (guérites) входятъ черезъ люки, прорѣзанные въ орлопъ-палубѣ.

Число проходовъ должно соотвѣтствовать числу батарей, которыя нужно снабжать. Эти проходы помѣщаются на фрегатахъ въ переднихъ углахъ, а въ линейныхъ военныхъ корабляхъ во всѣхъ четырехъ.

Остается посмотрѣть какимъ образомъ передача пороха можетъ быть произведена безъ замѣшательства или ошибокъ.

Если на какой нибудь батареѣ находятся орудія двухъ различныхъ калибровъ какъ напр. 30 фунт. пушки и бомбовыя пушки, то послѣднихъ всегда бываетъ меньше; въ слѣдствіе этого, если ящики ихъ будутъ передаваться черезъ тѣже самые люки какъ и для пушекъ, то они непремѣнно помѣшаютъ послѣднимъ, потому что они будутъ оставаться слишкомъ долго на своихъ мѣстахъ. Поэтому въ каждой палубѣ должно имѣть по два отверстія для подачи полныхъ кокоровъ и третье для шланга пустыхъ кокоровъ. (Фигура 42, стр. 450).

Это приспособленіе устроено во всѣхъ декахъ на носу и на кормѣ. Изъ этихъ двухъ отверстій переднее должно быть предназначено для бомбовыхъ орудій.

Такимъ образомъ это весьма просто: картузникъ находитъ всегда въ своемъ люкѣ наполненный кокоръ, который ему нуженъ.

Это различіе, столь необходимое для передачи пороха, совершенно излишне въ крюйтъ-каморахъ. Кокора обыкновенныхъ и бомбовыхъ пушекъ вносятся и выносится черезъ проходы, присвоенные каждой батареѣ. Всякаго рода безпорядокъ устраняется особыми знаками на кокорахъ бомбовыхъ пушекъ, которые легко разпознаются какъ людьми въ крюйтъ-каморѣ, такъ равно и тѣми, которые находятся на орлопѣ и которые ставятъ ихъ на свои мѣста.

Эти знаки выкрашены бѣлой краской; и, чтобъ ихъ легче было различить въ темнотѣ, имѣютъ веревку съ узлами соотвѣтственно батареямъ, для которыхъ они предназначены.

Такъ какъ каждая батарея имѣетъ свой особенный люкъ для подачи, то картузы для каждой изъ нихъ должны быть уложены около ея люка.

Люкъ въ заднемъ углу на правой для нижняго дека.
— — заднемъ углу на лѣвой — мидель дека.
— — переднемъ углу на правой — оперъ дека.
— — переднемъ углу на лѣвой — открытой батареи.

Освѣщеніе крюйтъ-каморъ не оставляетъ ничего больше желать. Посредствомъ лампъ, которыя соотвѣтствуютъ направленію каждаго внутренняго «coursive» (корридора), при чечевицеобразныхъ стеклахъ, врѣзанныхъ снаружи и внутри переборокъ, нѣтъ никакой опасности помѣщать лампы переднихъ каморъ въ «cambuse» (баталеръ-каморѣ), и лампы заднихъ каморъ въ корридоры для подачи.

ОТДѢЛЪ IV.—О ПУШЕЧНОМЪ И ХЛОПЧАТОБУМАЖНОМЪ ПОРОХѢ.

§ 440. Большія погрѣшности въ артиллерійской стрѣльбѣ происходятъ отъ потери силы въ порохѣ, которая происходитъ отъ втягиванія имъ влажности. Боевые морскіе припасы особенно подвержены этого рода порчѣ; поэтому они должны быть предохраняемы съ особою заботливостью и со всевозможными предосторожностями отъ вреднаго вліянія сырости, дѣйствію которой они постоянно подвержены.

Единственное вѣрное средство для открытія въ крюйтъ-каморѣ сырости состоитъ въ наблюденіи показаній гигрометра. За неимѣніемъ же этого инструмента можно употреблять слѣдующее средство: взять губку и намочить ее въ растворѣ винно-каменной соли, или простой соли въ водѣ, а потомъ дать ей хорошо высохнуть; тогда взвѣсивъ губку, надо положить ее

въ крюйтъ-камору, и если она сдѣлается тяжелѣе, то это значитъ, что въ крюйтъ-камерѣ есть сырость.

§ 441. Самый дѣйствительный способъ для предохраненія пушечнаго пороха отъ сырости состоитъ въ храненіи его въ сосудахъ, герметически закрытыхъ; въ слѣдствіе чего для этой важной цѣли приготовлены были мѣдные ящики; и такимъ образомъ весь порохъ, разсыпанный по картузамъ и неразсыпанный, содержится въ ящикахъ или боченкахъ, выложенныхъ внутри металломъ. Въ каждомъ ящикѣ помѣщается 120 фунт. (132 рус. фунт), а въ каждомъ боченкѣ 90 фунт. (99 фунт.) пороха. Крышка ящика отворяется посредствомъ ключа, края которой и отверстіе боченка замазываются составомъ, состоящимъ изъ воску и сала. Не слѣдуетъ жалѣть никакихъ издержекъ, для снабженія судовъ подобными ящиками и боченками въ достаточномъ числѣ для помѣщенія необходимаго количества пороха и другихъ боевыхъ припасовъ, слѣдуемаго по военному положенію; потому что до тѣхъ поръ пока порохъ будетъ подверженъ потерѣ части своей силы отъ сырости, всѣ усилія къ достиженію вѣрности въ стрѣльбѣ, останутся безполезными.

§ 442. Каковы бы ни были старанія въ этомъ отношеніи, невозможно однако предохранить насыпанные картузы порохомъ отъ нѣкотораго поврежденія, въ слѣдствіе постояннаго вліянія морской сырости; потому что извѣстное количество ихъ, необходимое для непосредственнаго употребленія, должно быть всегда въ готовности и слѣдовательно вынуто изъ закрытыхъ и закупоренныхъ ящиковъ. Сверхъ того по требованіямъ службы въ удаленныхъ странахъ бываютъ часто вынуждены пользоваться боевыми запасами сомнительнаго достоинства, получаемыми изъ станцій, которыя давно уже снабжены были ими; или также встрѣчается

иногда необходимость употреблять порохъ, взятый съ непріятельскаго судна или изъ непріятельскаго склада. Въ слѣдствіе этого необходимо во всѣхъ отношеніяхъ, чтобъ суда, посылаемыя въ дальнее плаваніе, и на продолжительную службу, снабжены были средствами для повѣрки силы и свойства своего пороха; въ противномъ случаѣ суда, снабженныя боевыми запасами заграницей, или суда, находившіяся долго въ морѣ, неосматривая и неиспытывая своего запаса пороха съ помощью свѣдущихъ лицъ въ артиллерійскихъ станціяхъ, могутъ подвергнуться необходимости вступить въ бой съ припасами, кажущимися по наружности въ хорошемъ состояніи, а на самомъ дѣлѣ столь поврежденными и потерявшими силу, что они могутъ быть причиною самыхъ гибельныхъ результатовъ. Это—мы можемъ утвердительно сказать — случалось довольно часто, быть можетъ даже чаще чѣмъ полагаютъ. Это обстоятельство было безъ сомнѣнія причиною тому, что приписывали въ разное время безъ основанія англійскому пороху гораздо низшую степень силы.

§ 443. Если бы свойство и сила пороха, находящагося на суднѣ, повѣрялись отъ времени до времени дѣйствительными опытами, то командиры судовъ не были бы поставляемы въ затруднительное положеніе, открывъ въ рѣшительную минуту боя слабость своего пороха. Если бы также офицеры снабжены были средствами производить предварительно эти испытанія, тогда они были бы всегда въ состояніи донести о неудовлетворительномъ или испорченномъ состояніи своего пороха, или достать лучшаго, если невозможно исправить своего запаса сушкою. Поэтому необходимо, чтобъ флотскіе офицеры, а особливо офицеры морской артиллеріи, были въ состояніи судить наглядно, съ достаточною точностью о свойствахъ своего пороха,

и обучены были производить испытанія съ помощью которыхъ узнаютъ силу его. По этимъ важнымъ причинамъ преподаваніе этого предмета необходимо ввести въ курсъ ученія, учрежденный при морскихъ лабораторіяхъ.

§ 444. Качество пороха можно узнать безошибочно только посредствомъ опыта; однако есть нѣкоторые признаки, дающіе возможность также оцѣнивать его достоинство.

Порохъ долженъ имѣть цвѣтъ однообразный, подходящій къ цвѣту аспида. Зерна должны имѣть по возможности правильный видъ, не должны слипаться въ комки, и должны легко пересыпаться изъ одного сосуда въ другой; если этого нѣтъ, то можно заключить, что порохъ не былъ достаточно полированъ, или что онъ сыръ. Порохъ не долженъ имѣть никакого запаха; если же онъ имѣетъ непріятный запахъ, то это можетъ происходить отъ причины, которая какъ авторъ, полагаетъ, встрѣчается довольно часто, а именно отъ излишняго нагрѣванія селитры съ цѣлью лучше высушить его. Отъ этого часть селитры можетъ разложиться; и въ такомъ случаѣ вмѣсто азотнокислаго кали часть пороха будетъ заключать въ себѣ кали (а).

Каліево-селитра, правда, должна быть нагрѣта до высокой температуры, чтобъ даже въ остаткѣ кали; но если ее слишкомъ нагрѣвать во время процесса смѣшенія, то большая часть азотнокислой соли превращается въ кали, который, будучи очень плавокъ, менѣе дѣйствителенъ чѣмъ неразложенная селитра.

Чтобы узнать не разложилась ли селитра до степени образованія кали, растворяютъ немного пороха въ

(а) Азотнокислый кали можетъ образоваться отъ небрежнаго нагрѣванія, но сомнительно, чтобъ отъ этого могъ получиться чистый поташъ; для этого нуженъ покрайней мѣрѣ краснокалильный жаръ.

чистой обыкновенной или дождевой водѣ и прибавляютъ раствору серебра къ разведенному пороху. Если образуется черный осадокъ, то можно заключить, что въ порохѣ находится сѣрнистый кали.

Можетъ случиться однако, что селитра будетъ частью разложена, отъ излишняго нагрѣванія, и что порохъ, въ слѣдствіе гигроскопическаго свойства кали, сдѣлается способнымъ къ отсырѣванію, хотя бы въ немъ не находилось сѣрнистаго кали.

§ 445. Порохъ очень скоро втягиваетъ въ себя сырость изъ воздуха, если онъ приготовленъ изъ селитры, заключающей въ себѣ расплывающіяся соли, какъ напримѣръ неочищенную обыкновенную соль; въ такомъ случаѣ растворъ серебра, прибавленный къ раствору пороха въ чистой водѣ, даетъ бѣлый свертывающійся осадокъ. Если подобнаго рода нечистота окажется въ порохѣ, или если порохъ, хотя приготовленный сначала изъ составныхъ частей, хорошо очищенныхъ, такъ отсырѣетъ отъ вліянія морской воды, что вѣсъ его превзойдетъ предѣлъ, допускаемый пробой; тогда нельзя уже надѣяться на хорошее качество пороха; потому что морская вода содержитъ въ себѣ такое количество расплывающихся солей, что также какъ и въ предыдущемъ случаѣ, не смотря на пересушиваніе пороха, который и будетъ казаться иногда совершенно сухимъ, онъ будетъ однако втягивать опять сырость изъ влажной атмосферы какъ только подвергнется дѣйствію ея. Чистая обыкновенная соль не расплывается; когда она расплывается, то это доказываетъ, что въ ней заключается хлорновато-кислая магнезія. Расплываемость разныхъ образчиковъ селитры происходитъ отъ того, что невыдѣланная селитра содержала въ себѣ нечистую простую соль, и что во время процесса очищенія ея не были отдѣлены всѣ расплывающіяся соли.

Весьма часто примѣшиваютъ къ необработанной селитрѣ простую неочищенную соль. Азотнокислый и хлорновато-кислый кальцій, и азотнокислая магнезія, суть также расплывающіяся соли; но хорошо приготовленный порохъ не отсырѣваетъ, находясь подъ вліяніемъ воздуха, покрайней мѣрѣ на столько, чтобъ это могло испортить его, потому что полировка и прочія составныя части препятствуютъ или исправляютъ гигроскопическое свойство чистаго древеснаго угля.

Въ отсырѣвшемъ порохѣ образуются большіе комки. Если поврежденіе не слишкомъ велико, то эти комки могутъ быть уничтожены сушкой и перетираніемъ; но испортившійся до такой степени порохъ не можетъ уже никогда получить прежнюю свою силу.

§ 446. Сырость въ порохѣ хорошаго приготовленія не происходитъ вообще, какъ это обыкновенно предполагаютъ, отъ втягиванія селитрою влажности. Чистая селитра не втягиваетъ влажности; но за то древесный уголь, особливо недавняго приготовленія, всасываетъ въ себя такъ много водяныхъ паровъ, что кусокъ совершенно сухаго и хорошо приготовленнаго угля, будучи подвергнутъ дѣйствію воздуха, увеличиваетъ свой вѣсъ въ продолженіе недѣли на 14 или 15 процентовъ; и вещество, поглощаемое имъ, состоитъ преимущественно изъ водяныхъ паровъ. Такимъ образомъ порохъ наилучшаго качества подверженъ отсырѣванію отъ причины, которая не можетъ быть уничтожена, не смотря на всѣ старанія при обработкѣ составныхъ частей, и которая можетъ быть устранена только при совершенномъ разобщеніи пороха съ атмосфернымъ воздухомъ. Авторъ счелъ нужнымъ упомянуть объ этихъ обстоятельствахъ съ тою цѣлью, чтобъ обнаружить до какой степени необходимо ввести въ общее употребленіе ящики герметически закупоренные для укладки въ нихъ карту-

зовъ, насыпанныхъ порохомъ, и можно прибавить даже, что ихъ слѣдовало бы постепенно вводить во всѣ пороховые погреба.

§ 447. Морскимъ офицерамъ представляется надобность исправлять испорченный порохъ сушкою его въ большомъ количествѣ посредствомъ искусственнаго нагрѣванія, и хотя невѣроятно, чтобъ кто нибудь изъ этихъ офицеровъ долженъ былъ наблюдать за этой работой, однако имъ не мѣшаетъ знать предосторожности, которыя должны быть принимаемы при этомъ.

При сушкѣ отсырѣвшаго пороха слѣдуетъ обращать особенное вниманіе на точное опредѣленіе степени теплоты, требуемой для этого процесса; потому что есть нѣсколько температуръ, которыя хотя гораздо ниже той, которая нужна для произведенія взрыва пороха, но тѣмъ не менѣе могутъ значительно повредить ему. Если жаръ, которому порохъ будетъ подвергнутъ превзойдетъ 140° Фаренгейта, то сѣра начинаетъ испаряться. При температурѣ 240° Фаренгейта сѣра начинаетъ плавиться, не воспламенивъ селитры; въ слѣдствіе этого однообразіе состава и видъ зеренъ неизбѣжно нарушится. Это дѣйствіе температуры на сѣру можетъ быть легко обнаружено, бросивъ нѣсколько зеренъ пороха на металлическую плиту не равномѣрно нагрѣтую. Зерна, которыя упадутъ на часть сильно раскаленную, тотчасъ вспыхнутъ. Въ другихъ мѣстахъ поднимется и вскорѣ потухнетъ синеватое пламя сѣры, не причиняя пороху взрыва. Нѣсколько низшая степень температуры расплавитъ сѣру, и наконецъ при дальнѣйшемъ пониженіи температуры она начинаетъ испаряться.

Въ слѣдствіе этого степень жара, употребляемаго въ пороховыхъ сушильняхъ, не должна превышать 140° Фаренгейта.

Если порохъ сдѣлается совершенно негоднымъ къ

употребленію, то можно выщелачиваніемъ выдѣлить селитру, положивъ порохъ въ сосуды наполненные водою, въ которой селитра вскорѣ растворится и можетъ быть потомъ получена въ кристалахъ посредствомъ выпариванія.

§ 448. Сила пушечнаго пороха была такъ значительно увеличена въ послѣдніе годы, что таблицы дальностей, составленныя передъ началомъ войнъ (1793—1815), не могутъ уже болѣе служить руководствомъ для стрѣльбы. Этимъ усовершенствованіемъ, въ силѣ пороха мы обязаны особенно способу обжиганія угля, употребляемаго на фабрикацію пороха, которое производится въ чугунныхъ цилиндрахъ; въ слѣдствіе чего произошло названіе *цилиндрическаго пороха*—(cylinder powder). Дерево, приготовленное надлежащимъ образомъ, кладется въ чугунные цилиндры, положенные горизонтально надъ печами, и переднія отверстія плотно затворяются. Тогда нагрѣваютъ надлежащимъ образомъ и пригорѣло-древесная кислота поднимаются на верхъ, а горючіе газы отводятся черезъ трубы, вставленныя въ заднія части сосудовъ. Газъ обыкновенно выпускаютъ; кислота собирается въ боченки, а въ желѣзныхъ ретортахъ остается чистый углеродъ.

§ 449. Насыпавъ на кусокъ чистой писчей бумаги одну или двѣ драхмы пороха, надо поджечь его посредствомъ раскаленной желѣзной проволоки; тогда, если пламя подымется быстро и издастъ хорошій звукъ, не оставивъ бѣлыхъ пятенъ на бумагѣ, и не сдѣлавъ въ ней прожеговъ, то можно быть увѣреннымъ, что качество составныхъ частей и выдѣлка пороха хороши (a).

Если сжечь хорошій порохъ на чистомъ мѣдномъ

(a) Observations on the Manufacture and Proofs of Gunpowders, by R. Coleman, of the Royal Powder Mills.

листѣ, то онъ не долженъ оставлять ни какихъ слѣдовъ нечистоты.

Порохъ, подвергнутый дѣйствію атмосферы въ продолженіе семнадцати или восемнадцати дней, недолженъ чувствительно увеличиться въ вѣсѣ. Сто фунтовъ (около 111 рус. фунт.) пороха не должны поглощать болѣе двѣнадцати унцій (87 золотниковъ) влажности. Если вѣсъ его увеличится болѣе чѣмъ на одинъ процентъ, то это служитъ доказательствомъ присутствія расплывающихся солей въ порохѣ, и слѣдовательно недоброкачественности его.

§ 450. Достоинство торговаго пороха опредѣляется по наружнымъ признакамъ, рукою и посредствомъ ковша. Онъ долженъ быть темнобураго цвѣта; коричневый цвѣтъ доказываетъ нехорошее качество пороха. Если порохъ мягокъ и зерна его рыхлы на ощупь, или если въ немъ много пыли, а также если кубическій футъ его вѣситъ меньше 55 фунтовъ (61 фунтъ), то такого пороха не слѣдуетъ принимать. Если же зерна тверды, чисты и хороши, и если порохъ имѣетъ надлежащій вѣсъ, то его испытываютъ тремя выстрѣлами изъ пробной мортирки. Если при этомъ дальность окажется удовлетворительною, то порохъ всыпаютъ въ ящикъ съ просверленными отверстіями, въ которомъ онъ долженъ находиться не менѣе 21 дня; при чемъ слѣдуетъ взвѣсить порохъ предварительно, и вынувъ его по прошествіи этого времени, повторить тоже дѣйствіе. Послѣ этого дѣлаютъ три выстрѣла 8-ми дюймовымъ сплошнымъ ядромъ изъ пробной мортирки, и за тѣмъ сравниваютъ среднюю дальность послѣднихъ выстрѣловъ съ такою же дальностью прежнихъ выстрѣловъ изъ той же мортирки; при чемъ допускается на 5 процентовъ менѣе чѣмъ требуется отъ казеннаго пороха, фабрикованнаго въ Waltham Abbey. Порохъ, выдержавшій всѣ

эти пробы, подвергается еще послѣдней на мѣдной доскѣ.

§ 451. Для испытанія силы крупно-зернистаго или обыкновеннаго пороха производятъ нѣсколько выстрѣловъ изъ 8-ми дюймовой гомеровой мортирки зарядомъ въ 2 унціи (14 золотниковъ); при этомъ мортирка кладется на каменную подушку подъ угломъ въ 45° и утверждается такимъ образомъ, чтобъ не было отката. Мортирка эта заряжается ядромъ, вѣсомъ въ 68 фунтовъ (75 фунт.); и средняя дальность для казеннаго пороха, приготовленнаго на заводѣ Waltham Abbey, полагается въ 250 футовъ.

Порохъ, приготовленный изъ простаго древеснаго угля, выженнаго въ ямѣ, долженъ при тѣхъ же обстоятельствахъ давать дальность около 220 футовъ. Порохъ, просушенный въ сушильнѣ, даетъ при тѣхъ же условіяхъ дальность всего только отъ 107 до 117 футовъ. Эти факты обнаруживаютъ значительное уменьшеніе силы и большую потерю вѣрности, сопровождающія неизбѣжно всякое отступленіе отъ тѣхъ пробныхъ условій, на которыхъ основаны всѣ правила стрѣльбы.

Ружье, заряженное двумя драхмами мелкозернистаго или мушкетнаго пороха, должно пробивать стальною пулею отъ 15 до 16 полудюймовыхъ досокъ изъ вяза, поставленныхъ на три четверти дюйма одна отъ другой, при чемъ первая доска должна находиться на разстояніи 40 дюймовъ отъ дула ружья. Съ пересушеннымъ же порохомъ пуля пробьетъ только отъ 9 до 12 досокъ.

Качество крупнозернистаго пороха, равно какъ и торговаго пороха, можетъ быть опредѣлено по его наружному виду, т. е. по его твердости, полировкѣ, однообразію зеренъ и плотности. Вѣсъ кубическаго фута

казеннаго пороха долженъ равняться 58 фунтамъ (64 фунта). Изготовленіе процесса *горѣнія* служитъ также для удостовѣренія въ достоинствѣ пороха. Насыпаютъ около трехъ драхмъ (около $1^1/_2$ золот.) пороха на мѣдный листъ, зажигаютъ его посредствомъ раскаленнаго желѣза и смотрятъ, чтобъ онъ не оставилъ осадка или какой нибудь нечистоты.

§ 452. Качество мушкетнаго пороха повѣряется такимъ же образомъ какъ и пушечнаго крупнозернистаго пороха; а сила его испытывается стрѣльбою изъ пробной полуфунтовой пушки зарядомъ въ 2 унціи (14 золотниковъ) пороха.

Но испытаніе пороха дальностями по упомянутому способу требуетъ такихъ средствъ, которыя можно имѣть только въ главныхъ заведеніяхъ государства; въ большей же части заграничныхъ станцій, флотъ не можетъ воспользоваться ими.

§ 453. Чтобъ стрѣлять изъ пробной машинки, нужно зарядить ее небольшимъ количествомъ пороха, насыпавъ его посредствомъ ковша. Поднимаютъ дуло, подвинувъ орудіе впередъ, и нажимаютъ слегка порохъ головкою прибойника; потомъ устанавливаютъ указатель, и замѣчаютъ показанное дѣленіе. Огонь сообщается заряду посредствомъ стопина, при чемъ употребляютъ палительную свѣчу. Послѣ первой отдачи качаніе слѣдуетъ постепенно остановить, наблюдая, чтобъ не сдвинуть съ мѣста указателя. Дѣленіе на квадрантѣ покажетъ тогда дѣйствіе заряда, и сила пороха можетъ быть оцѣнена, сравнивъ полученную величину размаха съ тою, которая должна произойти отъ хорошаго пороха, имѣющаго испытанную уже силу.

При стрѣльбѣ зарядомъ въ 2 унціи (14 золотниковъ) хорошаго пороха изъ пробнаго орудія, указатель дол-

женъ описать дугу отката въ 26°; при стрѣльбѣ же порохомъ вторично пересушеннымъ или всякимъ другимъ дуга эта должна быть не менѣе 24°.

О ХЛОПЧАТОБУМАЖНОМЪ ПОРОХѢ.

§ 454. Въ 1846 въ Парижѣ произведено было нѣсколько опытовъ надъ дѣйствіемъ недавно изобрѣтеннаго хлопчатобумажнаго пороха, изъ ружья, привѣшеннаго къ горизонтальной оси подобно орудійному маятнику. Слѣдующая таблица показываетъ начальныя скорости, полученныя при различныхъ зарядахъ хлопчатобумажнаго пороха; при чемъ заряды эти были до такой степени сжимаемы, что длина ихъ была почти пропорціональна ихъ вѣсу.

Зарядъ въ тройскихъ гранахъ (*).	Скорости въ футахъ.
15.44	497
30.89	1035
46.33	1348
61.78	1565
77.22	1700

Сравнивая эти скорости съ тѣми, которыя получены были при стрѣльбѣ такими же зарядами изъ обыкновеннаго пороха, найдено было, что зарядъ въ 77,22 грана хлопчатобумажнаго пороха производитъ на ружейную пулю дѣйствіе, равное тому, которое производится почти половиною унціи (около 4 золотн.) обыкновеннаго пороха; и изъ нѣкоторыхъ опытовъ, произведенныхъ г. Араго, сила хлопчатобумажнаго пороха оказалась почти въ три раза больше той, которую обнаруживаетъ обыкновенный порохъ.

(*) Тройскій фунтъ=5,760 гранамъ=87 золотн. и 47,68 долямъ русск.

На этихъ опытахъ оказалось, что при выстрѣлѣ звукъ былъ очень силенъ, но менѣе утомителенъ для слуха, чѣмъ при стрѣльбѣ обыкновеннымъ порохомъ; дыму совершенно не было, и только быстрое пламя видно было у дула. Послѣ всякаго выстрѣла въ каналѣ оставалось нѣкоторое количество сгущенныхъ водяныхъ паровъ и немного углерода; такъ что послѣ каждаго выстрѣла нужно было хорошо прочищать каналъ, потому что въ противномъ случаѣ скорость значительно бы уменьшилась.

Можно замѣтить здѣсь, что послѣдовательныя приращенія въ скоростяхъ, происходившія отъ послѣдовательнаго увеличенія заряда на 1 граммъ (055 унц., около 4 золот.), составляютъ правильно уменьшающіеся ряды. Этотъ законъ, свойственный исключительно хлопчатобумажному пороху, происходитъ, кажется, отъ однообразія химическаго его состава; обыкновенный же порохъ, будучи неоднообразною механическою смѣсью, не обнаруживаетъ подобной правильности.

При стрѣльбѣ въ чугунную доску съ разстоянія 15 ярдовъ ($6^3/_7$ саж.) зарядомъ въ 4, 6 грана (7 долей) обыкновеннаго пороха, свинцовая пуля сплющивалась почти на половину своего діаметра, мѣжду тѣмъ какъ тоже самое дѣйствіе произведено было зарядомъ всего въ 0, 76 грана хлопчатобумажнаго пороха.

Въ Вашингтонѣ произведены были также опыты надъ хлопчатобумажнымъ порохомъ. По нимъ оказалось, что начальная скорость ядра, имѣвшаго въ діаметрѣ 5, 69 дюйма, а вѣсу 24, 33 фунта, съ зазоромъ въ 0, 135 дюйма, при зарядѣ въ 1 фунтъ (1, 108 рус. фун.), равнялась 1080 футамъ; при зарядѣ же въ 2 фунта начальная скорость получилась въ 1413 футовъ. Ружейный стволъ, заряженный 120 гранами хлопчатобумажнаго пороха

(около 2 золотн.) и одной пулей съ пыжемъ, разорвался въ казенной части.

§ 455. Для удостовѣренія въ относительной силѣ обыкновеннаго и хлопчатобумажнаго пороха для минныхъ работъ, французскіе офицеры выдолбили въ скалѣ отверстіе, имѣвшее призматическую форму, и положили въ немъ 4,6 унціи (около 33 золот.) обыкновеннаго пороха. Отверстіе было забито, и по воспламененіи пороха, скала треснула отъ взрыва по двумъ направленіямъ, перпендикулярнымъ одно къ другому; такъ что вся масса раздѣлилась на четыре равныя части. Послѣ того въ другой скалѣ, почти такой же величины просверлено было отверстіе, въ которое положили только 1,66 унціи (около 10 золот.) хлопчатобумажнаго пороха; взрывомъ раскололо скалу по одному направленію, раздѣливъ ее почти на двѣ равныя части и произведя такимъ образомъ дѣйствіе, для котораго нужно было бы почти втрое большее количество обыкновеннаго пороха.

§ 456. Представляемъ здѣсь любопытные факты изъ втораго донесенія Маіора Мордекаи объ опытахъ, произведенныхъ имъ въ Вашингтонѣ въ 1845, 1847 и 1848 годахъ, съ цѣлью опредѣлить возможность замѣнить обыкновенный порохъ хлопчатобумажнымъ для военной службы.

1) Хлопчатобумажный порохъ горитъ при 380° Фаренгейта, поэтому онъ не можетъ воспламенить обыкновеннаго пороха, если будетъ горѣть надъ нимъ въ свободномъ состояніи.

2) Метательная сила хлопчатобумажнаго пороха, при умѣренныхъ зарядахъ изъ ружья или орудія, равна той же силѣ лучшаго обыкновеннаго пороха, но въ двойномъ по вѣсу количествѣ.

3) Если сжимать этотъ порохъ сильно прибойникомъ, какъ напримѣръ при набиваніи трубки, то онъ горитъ медленно.

4) Отъ втягиванія сырости сила его быстро уменьшается, но она снова возвращается при просушки.

5) Онъ производитъ гораздо сильнѣйшій взрывъ, чѣмъ обыкновенный порохъ, поэтому онъ можетъ быть употребленъ съ выгодою для минъ.

6) Главный остатокъ при горѣніи его состоитъ изъ воды и азотной кислоты, отъ чего стволъ оружія разѣдался бы скоро, если его не очищать послѣ стрѣльбы.

7) Въ слѣдствіе быстроты воспламененія его и сильной разширительной силы онъ не можетъ быть употребленъ съ достаточною безопасностью для настоящаго огнестрѣльнаго оружія.

8) Какая нибудь случайность при дѣйствіи, какъ напримѣръ, если вложить два заряда передъ выстрѣломъ, можетъ разорвать стволъ; и вѣроятно, что подобный разрывъ могъ бы случаться даже съ правильными боевыми зарядами при частой стрѣльбѣ.

МОРСКАЯ АРТИЛЛЕРІЯ.

ЧАСТЬ V.

—

ТАКТИКА ОДИНОЧНЫХЪ СРАЖЕНІЙ НА МОРѢ, СЪ ЗАМѢЧАНІЯМИ НА НѢКОТОРЫЯ СРАЖЕНІЯ МЕЖДУ АНГЛІЙСКИМИ И АМЕРИКАНСКИМИ СУДАМИ.

§ 457. Съ примѣненіемъ пара къ движенію боевыхъ судовъ, безъ сомнѣнія, значительно измѣнится способъ веденія морской войны, будутъ ли употреблять паръ и вѣтеръ совокупно для производства эволюцій флота, или паръ будетъ только вспомогательнымъ двигателемъ на суднѣ; предметъ этотъ будетъ разсмотрѣнъ авторомъ въ сочиненіи его о пароходной войнѣ (Steam Warfare), готовящимся къ печати. Не смотря на то, парусныя суда и въ особенности фрегаты, въ отдаленныхъ отъ Европы моряхъ, какъ справедливо было замѣчено въ одной недавно вышедшей брошюрѣ (*), будутъ принуждены еще долго руководствоваться въ сраженіяхъ нынѣ существующими правилами для парусныхъ судовъ. Поэтому авторъ приводитъ здѣсь съ исправленіями то, что было имъ говорено въ прежнихъ изданіяхъ о тактикѣ одиночнаго боя, съ прибавленіемъ замѣчаній на нѣкоторыя изъ одиночныхъ сраженій, взятыхъ изъ послѣдней войны между Англіею и Соединенными Штатами.

§ 458. Обзоръ тактическихъ дѣйствій въ нѣкото-

(*) Note par le prince de Joinville.

рыхъ сраженіяхъ Англичанъ съ Американцами принесетъ много полезныхъ выводовъ въ подтвержденіе того, о чемъ будетъ говорено въ этомъ сочиненіи.

Причины, заставившія автора сдѣлать обзоръ этихъ важныхъ дѣйствій, состоятъ въ томъ, чтобы показать какъ командиры американскихъ судовъ были всегда осторожны въ своихъ дѣйствіяхъ, не смотря на то, что при встрѣчахъ они были всегда сильнѣе своихъ противниковъ; даже когда имъ приходилось сражаться съ противникомъ, у котораго число и калибръ орудій были значительно менѣе, они до тѣхъ поръ не подходили сами и не позволяли ему подходить на близкое разстояніе, пока не пріобрѣтали какого нибудь значительнаго преимущества, какъ отъ стрѣльбы изъ своихъ длинныхъ пушекъ на дальнемъ разстояніи, такъ и отъ неблагоразумной отваги англійскихъ капитановъ, которые, привыкнувъ издавна презирать всякіе маневры, думали только о томъ какъ бы поскорѣй подойти и абордировать непріятеля, при чемъ подвергались выстрѣламъ со всего борта, не бывъ въ состояніи отвѣчать тѣмъ же. Таковъ неоспоримо былъ характеръ этихъ сраженій; неблагоразумная отвага англійскихъ капитановъ приводила ихъ суда безъ защиты въ западню, разставленную осторожнымъ и разсудительнымъ непріятелемъ; дѣйствительно, почти во всѣхъ сраженіяхъ англійскія суда были избиты съ дальняго разстоянія, и подходя къ непріятелю подъ огнемъ цѣлаго его борта, были поставляемы уже въ такое невыгодное положеніе, что при всѣхъ случаяхъ близкаго боя, когда онъ оканчивался для нихъ неблагопріятно, можно всегда разсматривать, что сраженіе происходило при самыхъ неблагопріятныхъ для Англичанъ тактическихъ обстоятельствахъ, даже въ томъ случаѣ, когда силы сражающихся были равны.

§ 459. Въ сраженіи между «Macedonian» и «United States», американскій фрегатъ избѣгалъ близкаго боя въ продолженіи цѣлаго часа со времени открытія огня. Капитанъ Carden говоритъ «что какъ непріятель держалъ двумя румбами полнѣе, то англійскій фрегатъ не могъ подойти къ нему такъ близко, какъ онъ того хотѣлъ, и что только послѣ часовой перестрѣлки, когда непріятель обстѣнилъ паруса и привелъ къ вѣтру, началось сраженіе на близкомъ разстояніи». Это показываетъ, что планъ дѣйствій капитана Decauter состоялъ въ томъ, чтобы, держа непріятеля на дальнемъ разстояніи и испытавъ относительную вѣрность выстрѣловъ, воспользоваться превосходствомъ своихъ 24 ф. пушекъ противъ 18 ф. пушекъ противника; отклоняясь же отъ англійскаго фрегата, который отважно покушался приблизиться къ нему прямо съ навѣтра, онъ старался продлить предварительное дѣйствіе, которое такъ ему благопріятствовало. Въ какой степени онъ достигъ этого видно изъ мнѣнія военно-судной коммисіи, «что «Macedonian» былъ сильно поврежденъ прежде чѣмъ началось сраженіе на близкомъ разстояніи». Когда англійскій фрегатъ былъ уже совершенно избитъ, тогда американскій привелъ къ вѣтру; дальнѣйшій ходъ дѣла хорошо извѣстенъ всякому. Если принять въ разсчетъ только выказанную Англичанами храбрость, то въ этомъ сраженіи слава націи была благородно поддержана; но если предполагать, что сравнительное искуство команды при стрѣльбѣ изъ орудій было одинако удовлетворительно, то это будетъ только обольщеніе самихъ себя. Какъ главная цѣль автора при приведеніи этихъ примѣровъ состоитъ въ томъ, чтобы настоять на крайней необходимости въ образованіи практическихъ артиллерійскихъ офицеровъ, орудійной прислуги и комендоровъ, то онъ старается

поддержать свое мнѣніе, представляющее огромную важность для націи, безпристрастными ссылками на факты. Принимая во вниманіе разность въ поврежденіяхъ у обоихъ противниковъ, какъ показываетъ капитанъ «Carden», мы должны вывести такое заключеніе, что сравнительно большая потеря убитыми и ранеными (104—12) и дурное состояніе англійскаго судна,—тогда какъ онъ самъ сознаетъ, что непріятельское судно было сравнительно въ хорошемъ состояніи,—должны были произойти не только отъ менѣе сильной артиллеріи, но также и отъ меньшей мѣткости выстрѣловъ. Что англійскій фрегатъ долженъ былъ быть взятъ вовсе не удивительно, принявъ во вниманіе большое неравенство его въ силахъ съ непріятелемъ; сравнительныя же поврежденія въ обоихъ фрегатахъ показываютъ неблагопріятныя обстоятельства, при которыхъ храбрый англійскій капитанъ принужденъ былъ дѣлать нападеніе.

§ 460. Примѣняя къ этимъ и другимъ дѣйствіямъ то, что было нами сказано (§§ 131, 133 и 147) о сравнительной силѣ удара длинныхъ и короткихъ пушекъ, мы видимъ, что длинныя 24 ф. пушки имѣютъ рѣшительное превосходство для такихъ предварительныхъ дѣйствій на дальнемъ разстояніи, употребленныхъ Американцами до начала сраженія на близкомъ разстояніи. Подобные факты не требуютъ ли, *непремѣнно*, благовременнаго подготовленія средствъ необходимыхъ для достиженія въ высшей степени мѣстной стрѣльбы на дальнемъ разстояніи, превосходное обученіе которой доставляетъ, какъ мы видѣли, рѣшительное превосходство въ силахъ; но этого непредставляется возможность достигнуть въ удовлетворительной степени существующее системою орудій? Не подтверждаютъ ли эти факты и факты, упомянутые въ §§ 145 и 146, заключеніе (§ 391, 392) относительно огромнаго превосходства, котораго

можно достигнуть при стрѣльбѣ на дальнемъ разстояніи изъ большей силы удара орудій, направленныхъ съ помощію утонченныхъ и даже мелочныхъ средствъ? Сраженіе между фрегатами «Java» и «Constitution» было также весьма щегольской выставкой той неустрашимой рѣшимости, которая вела англійскій фрегатъ впередъ, чтобъ заставить своего противника вступить въ близкій бой; но это былъ не очень благопріятный способъ сходиться съ осторожнымъ непріятелемъ, который хорошо зналъ какія выгоды онъ могъ пріобрѣсти, противуставляя благоразумную осторожность открытой отвагѣ своего слишкомъ смѣлаго противника.

§ 461. Участь сраженія такъ много зависитъ отъ того, какимъ способомъ судно приближается къ непріятелю для начала сраженія на близкомъ разстояніи, что авторъ находитъ невозможнымъ избѣжать нѣкоторыхъ болѣе подробныхъ замѣчаній о тактикѣ одиночнаго боя, такъ какъ изъ внимательнаго и подробнаго изученія движеній американскихъ судовъ видно, что тактика этихъ начальныхъ дѣйствій ихъ не была случайностію и не составляла личнаго рѣшенія командира, но представляла общій, напередъ опредѣленный планъ дѣйствій, нарочно примѣненный для доставленія американскимъ судамъ тѣхъ выгодъ, которыхъ можно было ожидать при рѣшительномъ, прямомъ, но неблагоразумномъ способѣ аттаки англичанъ.

Авторъ не безъ опасенія принимается за эту часть своего труда, которая нѣкоторымъ можетъ показаться нѣсколько чуждою разсматриваемому имъ предмету, и совершенно выше его силъ; но прося въ томъ снисхожденія у читателей, онъ долженъ замѣтить, что по составленному имъ плану, практическая морская артиллерія такъ тѣсно связана съ тактикой, что онъ не въ состояніи обойти въ своемъ руководствѣ этого пред-

мета, не смотря на свою неспособность говорить о немъ такъ, какъ бы онъ того заслуживалъ по своей важности.

§ 462. Способъ атаки, который по тактическимъ обстоятельствамъ былъ самый невыгодный для Англичанъ, — это атака съ навѣтра. Такого рода были дѣйствія при которыхъ взяты «Macedonian» и «Java». Главная невыгода спускаться прямо на подвѣтреннаго непріятеля для вступленія съ нимъ въ близкій бой такъ очевидна, что принятіе подобнаго плана дѣйствій англичанами можно объяснить только ихъ неосторожною увѣренностію въ своихъ силахъ, возбужденною упоеніемъ морской славы, научившей ихъ презирать всякіе маневры, и считать осторожность излишнею. Руководимые такими чувствами, Англичане кажется приняли за правило, что если только непріятель можетъ быть атакованъ, то единственный способъ, достойный англійскаго флота, былъ—прямо спускаться на непріятеля для вступленія съ нимъ въ близкій бой; или, выражась языкомъ англійскихъ моряковъ, надо было «хватать быка прямо за рога»; но выраженіе это вмѣстѣ съ тѣмъ подразумѣваетъ, что разъяренное животное само бросится на встрѣчу врагу; однако изъ вышеприведенныхъ сраженій мы видимъ что непріятель, вполнѣ зная, что будетъ принятъ этотъ способъ атаки, былъ напротивъ чрезвычайно хладнокровенъ и старательно приготовленъ для принятія и продолженія этого рода атаки; такъ что, какъ этотъ способъ ни отваженъ и замѣчателенъ, его, кажется, можно считать одною изъ главныхъ причинъ большихъ потерь Англичанъ въ сраженіяхъ ихъ съ Американцами. Если это такъ, то мы имѣемъ много причинъ желать возвращенія того уваженія къ эволюціямъ, какимъ они пользовались прежде, и которыя въ особенности необходимы

при нападеніяхъ съ навѣтра, умѣряя излишнюю запальчивость научною осторожностію. Для подтвержденія въ необходимости эволюцій укажемъ на дѣйствіе сухопутныхъ войскъ, гдѣ тотъ считается лучшимъ офицеромъ, кто больше дѣйствуетъ маневрированіемъ.

§ 463. Однако между морской и береговой тактикой существуетъ та важная разность, что хорошо управляемая армія имѣетъ большое преимущество при наступательныхъ дѣйствіяхъ, тогда какъ въ морскихъ сраженіяхъ атакующій самъ до того открытъ, что при хорошей оборонѣ, онъ подвергается сильному и часто рѣшительному дѣйствію со стороны непріятеля прежде чѣмъ вступитъ съ нимъ въ близкій бой. Поэтому-то, благородная неустрашимость столь свойственная каждому Англичанину, и пренебрегающая во время боя всѣми дѣйствіями, которыя могутъ показаться нѣсколько робкими, при встрѣчѣ съ непріятелемъ благоразумнымъ, осторожнымъ и часто превосходнымъ въ силахъ, должна быть умѣряема нѣкоторою осторожностію. Осторожность!! самое слово это пугаетъ автора; это же самое слово можетъ возбудить подобныя же чувства въ тѣхъ изъ читателей, которые можетъ быть также презирали ее въ бою; однако необходимость вызываетъ осторожность изъ приводимыхъ фактовъ, которыя показываютъ, что рѣшительность и храбрость Англичанъ, при недостаткѣ осторожности, много способствовали успѣхамъ осторожнаго непріятеля. Клеймо, которое человѣкъ отважный можетъ принять за сохраненіе благоразумной осторожности, при выборѣ способа подходить къ непріятелю, равному или превосходному въ силахъ, для вступленія съ нимъ въ бой на близкомъ разстояніи, не должно отвращать англійскихъ офицеровъ отъ дѣйствія съ тѣмъ благоразуміемъ, которое ведетъ во всякомъ случаѣ къ конечной борьбѣ на близкомъ разстоя-

ніи, въ которой ихъ природная храбрость можетъ уже вполнѣ свободно выказаться. Но чтобы примирить отважный духъ моряковъ съ необходимостію осторожности и эволюцій при началѣ сраженія, авторъ постарается показать отчего произошло это презрѣніе къ эволюціямъ и почему эта ошибка должна была быть исправлена въ нѣкоторыхъ позднѣйшихъ сраженіяхъ. Для этого онъ воспользуется замѣчаніями сэра Филлипа Брока (Broke), храбраго командира Shannon'a, (которому авторъ обязанъ многими спеціальными свѣдѣніями), нѣкоторыя изъ коихъ приведены почти буквально.

§ 464. Въ большой части одиночныхъ сраженій прошлой Французской войны (1794—1814 г.) непріятель думалъ только о томъ, какъ бы ему уйти отъ англійскихъ крейсеровъ, и обращая сраженіе въ погоню за собой, онъ лишалъ себя тѣхъ выгодъ, которыя судно могло имѣть, хладнокровно ожидая приближающагося непріятеля, употребляя для того приличныя эволюціи. Такими дѣйствіями непріятель доставлялъ Англичанамъ случай прямо вступать съ нимъ въ близкій бой безъ предварительныхъ потерь, и такъ скоро, какъ только Англичане могли приблизиться къ своимъ противниками. При такихъ обстоятельствахъ всякія ученыя эволюціи дѣлались излишними, а потому понятно, что на нихъ и не обращали вниманія. Что отважность прежнихъ англійскихъ капитановъ возбуждала отвращеніе ихъ ко всѣмъ утонченнымъ эволюціямъ, очевидно изъ исторіи англійскаго флота; но это пренебреженіе всѣхъ предосторожностей при приближеніи къ непріятелю есть только выраженіе духа того времени, произшедшее отъ обстоятельствъ, подобныхъ вышеприведеннымъ, и въ настоящее время должно уступить совершенно инымъ соображеніямъ.

Лучшіе англійскіе командиры не только выказыва-

ли болѣе осторожности при приготовленіи своихъ судовъ къ сраженію въ началѣ войнъ французской революціи, нежели въ послѣдствіи, въ болѣе блестящій періодъ морскихъ сраженій; но также высоко уважали всякія ученыя эволюціи съ цѣлію занять во время дѣйствія наивыгоднѣйшее положеніе. Въ послѣдствіи же времени, мнѣніе большинства англійскихъ капитановъ на этотъ счетъ измѣнилось, и главной причиной этой перемѣны былъ нравственный упадокъ другихъ флотовъ, о которомъ было упомянуто выше, и который заставилъ Англичанъ сначала ослабить осторожность, а потомъ научилъ совершенно ею пренебрегать.

§ 465. Новѣйшія боевыя суда, въ особенности фрегаты, можетъ быть не такъ удобны для маневрированія, какъ были старыя суда, такъ какъ нынѣшнія, по своей большей длинѣ и плоскому флортимберсу ворочаются гораздо медленнѣе; какъ бы то ни было, только въ послѣднее время Англичане едва ли остановились на какой либо системѣ маневрированія, и вообще изрѣдка развѣ только прибѣгали къ эволюціямъ, потому что всякій англійскій капитанъ увѣренъ, что если только онъ можетъ обогнать непріятеля, то уже въ состояніи принудить его вступить въ близкій бой при очень выгодныхъ для себя условіяхъ. При такихъ обстоятельствахъ было бы несправедливо требовать отъ капитана маневрированія для занятія выгодной позиціи, когда онъ можетъ безъ всякихъ затрудненій лечь бортъ-о-бортъ съ непріятелемъ; тѣмъ болѣе, что при брасопкѣ парусовъ и въ особенности, если ихъ класть на стеньгу, послѣ того какъ суда обмѣняются уже нѣсколькими хорошо направленными залпами и находятся подъ выстрѣлами одинъ другаго, всегда есть нѣкоторая опасность. Еслибы англійскій капитанъ занялся такими маневрами, и случайное ядро остановило

бы его при нападеніи, то непріятель воспользовался бы этимъ случаемъ для ухода, и тогда англійскій капитанъ былъ бы по справедливости осужденъ за потерю побѣды, за выигрышъ которой ручались храбрость и искусство офицеровъ и команды, еслибы ихъ безъ всякихъ маневровъ ввели прямо въ близкій бой. Въ самомъ дѣлѣ, во время войнъ, веденныхъ Англіею съ флотами Европейскихъ державъ, уходъ непріятеля послѣ начала боя считался Англичанами за пораженіе для нихъ, тогда какъ непріятель хвастался этимъ какъ побѣдою. Кажется, что эти обстоятельства вполнѣ оправдывали и даже требовали быстраго, хотя и необдуманнаго приближенія къ тому критическому моменту, въ который хотя Англичане сами могли быть разбиты, по крайней мѣрѣ они всегда были увѣрены, что непріятель не уйдетъ отъ нихъ, находясь подъ такимъ огнемъ, что всякое исправленіе поврежденій было невозможно. Такимъ образомъ поддерживалось въ англійскомъ флотѣ мнѣніе о безполезности эволюцій въ одиночномъ бою, во все время войны съ Франціею; но когда Англичанамъ придется встрѣтиться съ непріятелемъ, столь же какъ они рѣшительнымъ, который малочисленность своего флота замѣнитъ большими размѣрами судовъ, и болѣе сильною артиллеріею, и который при этомъ съ полною осторожностью не станетъ пренебрегать выгодами маневрированія, — тогда они сами должны будутъ перемѣнить свою тактику, и отбросивъ свой прежній способъ нападенія, изучить эволюціи, которыя бы могли доставить имъ какое нибудь преимущество во время боя.

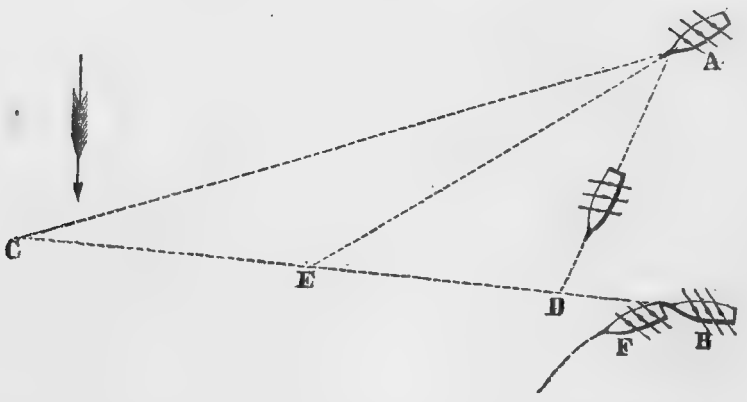
§ 466. Въ сраженіи между «Guerrière» и «Constitution» было много маневрированія, и курсы обоихъ судовъ склонялись одинъ къ другому такъ постепенно, что случайная канонада между ними продолжалась не ме-

нѣе часа, прежде чѣмъ они вступили въ близкій бой. Дулъ свѣжій сѣверный вѣтеръ, когда суда въ первый разъ увидѣли другъ друга, Guerrière былъ подъ вѣтромъ, лежа въ крутой бейдевиндъ на правомъ галсѣ; Американецъ былъ у него на навѣтренномъ траверзѣ и лежалъ на SSW. Guerrière первый открылъ огонь (однако ядра его не долетали до непріятеля), и вскорѣ послѣ того Американецъ послѣдовалъ его примѣру, стрѣляя по временамъ, по мѣрѣ своего приближенія. Когда онъ началъ близко подходить къ «Guerrière», англійскій фрегатъ нѣсколько разъ поворачивалъ чрезъ фордевиндъ, чтобъ уклониться отъ продольныхъ выстрѣловъ. Этотъ благоразумный контръ-маневръ былъ сдѣланъ для избѣжанія важныхъ невыгодъ при сближеніи, которое вслѣдствіе этого послѣдовало не ранѣе какъ около часа послѣ открытія огня. Такимъ образомъ до начала боя на близкомъ разстояніи, суда, идя полнымъ вѣтромъ, перестрѣливались на ходу, склоняя постепенно курсъ одинъ къ другому. Много неблагопріятныхъ обстоятельствъ привели это дѣло къ несчастному концу для англійскаго фрегата. На немъ было очень мало команды; порохъ его былъ испорченъ отъ долгаго лежанія и отсырѣлъ (§ 442), что можно заключить изъ донесенія американскаго капитана, который говоритъ, что «ядра англійскаго фрегата не долетали»; вообще фрегатъ и все вооруженіе были до того стары, что многія изъ его орудій отрывались отъ борта, оттого, что или не выдерживали рымы, вбитые въ бортъ, или лопались пушечные брюки (§ 389). Вооруженіе фрегата (28 дл. 18 ф. пуш.) было гораздо слабѣе вооруженія его противника (30 дл. 24 ф. п.). Потеря бизань-мачты отъ случайно попавшаго въ нее карронаднаго ядра и ея неудачное паденіе на вѣтеръ поставили судно въ очень непріятное положеніе, тѣмъ

болѣе, что и остальныя его мачты также не устояли и упали вскорѣ послѣ первой. Эти неблагопріятныя обстоятельства вполнѣ достаточно разъясняютъ причины, почему фрегатъ былъ взятъ, не смотря на храбрость, съ которою его защищали; но они нисколько не объясняютъ большое неравенство въ числѣ убитыхъ и раненыхъ (78 и 14). Это послѣднее обстоятельство скорѣе можно приписать тому, что при частыхъ поворотахъ для избѣжанія продольныхъ выстрѣловъ, и при увеличенномъ вслѣдствіе этого углѣ прицѣливанія, огонь англійскаго фрегата былъ гораздо безвреднѣе чѣмъ онъ могъ быть, еслибъ стрѣльба производилась при болѣе постоянномъ положеніи (§§ 397 и 398).

§ 467. Намъ кажется, что наивыгоднѣйшій маневръ для судна, находящагося подъ вѣтромъ, желающаго принять прямую атаку и вступить въ близкій бой съ спускающимся на него непріятелемъ, заключается въ томъ, чтобы привести къ вѣтру и ждать, имѣя возможно меньшій ходъ, въ то время, какъ движеніе наступающаго постепенно увеличивается. Это мнѣніе требуетъ нѣсколькихъ предварительныхъ объясненій.

Фиг. 43.



Если два судна A и B (фиг. 43) идутъ съ равною скоростію такими курсами, наклонными одинъ къ другому, что подставляютъ подъ выстрѣлы противника

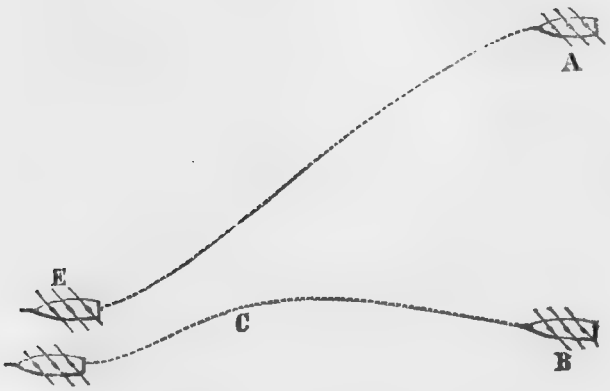
тѣже части своего корпуса, то они будутъ постепенно сближаться при одинаковыхъ условіяхъ и сойдутся въ точкѣ С. Если суда равносильны и имѣютъ одинаково хорошую команду, то при вступленіи въ бой они будутъ находиться въ одинаково выгодномъ положеніи; но если одно судно будетъ превосходить противника дальностію своихъ выстрѣловъ, такъ что выгода эта заставитъ капитана начать сраженіе съ дальняго разстоянія, и постепенно сближаться до близкаго боя, тогда очевидно, что другое судно должно измѣнить планъ своихъ дѣйствій, чтобъ разрушить намѣреніе непріятеля, которое всегда можно скоро увидать, соображаясь съ его эволюціями.

Извѣстно, что при погонѣ за подвѣтреннымъ непріятелемъ курсомъ должно располагать такъ, чтобы судно, за которымъ производится погоня, оставалось постоянно на одномъ и томъ же румбѣ. Если окажется, что оно уходитъ впередъ, тогда атакующее судно должно придержаться къ вѣтру; если же первое отстаетъ, то второе должно спускаться. Если мы примѣнимъ эти правила къ фиг. 43, то увидимъ, что чѣмъ болѣе В отстаетъ, т. е. чѣмъ меньше его ходъ, тѣмъ прямѣе А должно спускаться. Положимъ же, что В, вмѣсто того, чтобы быстро идти по линіи ВС и такимъ образомъ постепенно сближаться съ А, будетъ по возможности оставаться въ неподвижности, имѣя бортъ обращенный къ А, тогда очевидно, что А (мы предполагаемъ, что А непремѣнно желаетъ вступить въ близкій бой), находясь подъ выстрѣлами В, не можетъ приблизиться къ нему безъ очевидной для себя невыгоды; поэтому, чѣмъ тише двигается В по линіи ВС, тѣмъ болѣе курсъ А долженъ быть наклоненъ къ этой линіи (какъ напр. AD), и тѣмъ болѣе судно А, спускаясь, будетъ подвержено продольнымъ выстрѣламъ.

Если судно A будетъ такъ осторожно, что начнетъ спускаться по линіи AE, внѣ выстрѣловъ непріятеля, тогда B ни въ какомъ случаѣ не должно оставаться, для встрѣчи его, на томъ же курсѣ, если относительныя силы обоихъ требуютъ отъ него осторожности; потому что, оставаясь въ томъ же положеніи, оно очевидно способствуетъ выполненію плана атаки своего противника. Въ этомъ случаѣ оно должно измѣнить свою тактику, и если A спускается по какой нибудь линіи AD, подъ выстрѣлами B, то это послѣднее должно слѣдовать за его движеніемъ и спуститься въ F, имѣя бортъ постоянно обращенный къ непріятелю и не мѣшать ему сближаться, такъ какъ при этомъ предварительныя выгоды будутъ на его (B) сторонѣ.

§ 468. Если судно A спускается по линіи AE (фиг. 44), внѣ непріятельскихъ выстрѣловъ, и въ точкѣ E приведетъ къ вѣтру на тотъ же галсъ съ B, и будетъ

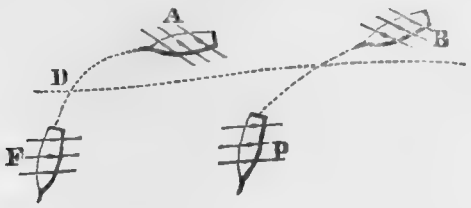
Фиг. 44.



тутъ поджидать его, тогда B должно подходить на близкое разстояніе и давши A продольный залпъ съ кормы въ точкѣ C, вступить съ нимъ въ бой съ подвѣтра, если A это допуститъ. Если же A отклонитъ этотъ маневръ, и спустится въ F (фиг. 45) для избѣжанія продольнаго залпа, то B можетъ или сдѣлать тоже са-

мое, и придя въ P, вступитъ съ нимъ въ бой при одинаковыхъ условіяхъ, такъ какъ оба судна будутъ

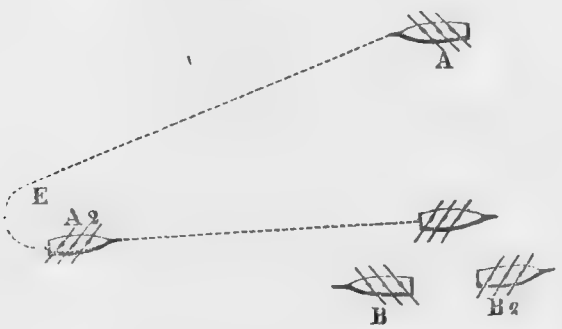
Фиг. 45.



идти попутнымъ вѣтромъ, или, оставаясь на томъ же курсѣ, рѣзать корму непріятеля въ D, выдти у него на вѣтеръ и снова начать маневрированіе.

Если A, спускаясь по линіи AE внѣ непріятельскихъ выстрѣловъ, поворотитъ на другой галсъ въ A_2 (фиг. 46), то B, если оно желаетъ вступить въ близкій бой, должно немедленно поворотить чрезъ фордевиндъ или оверштагъ въ B_2 и дожидать противника. Если A оста-

Фиг. 46.



нется на вѣтрѣ, B должно его дождаться и вступить въ бой съ подвѣтра при одинаковыхъ условіяхъ; если же A захочетъ спуститься подъ корму B, чтобы переходя подъ вѣтеръ поразить его продольными выстрѣлами, тогда B можетъ или также спуститься и вступить съ A въ близкій бой, какъ на фиг. 45, когда оба судна будутъ идти полнымъ вѣтромъ, или принять

близкій бой на условіяхъ А, какъ было при сраженіи фрегатовъ «Shannon» и «Chesapeake». Чтобъ исполнить это послѣднее, В не должно убавлять парусовъ, но положить гротъ-марсель на стеньгу, а остальные левентихъ, или, если оно идетъ полнымъ вѣтромъ, то обрасопить паруса какъ можно круче, такъ чтобъ судно почти не имѣло ходу, а только слушалось бы руля.

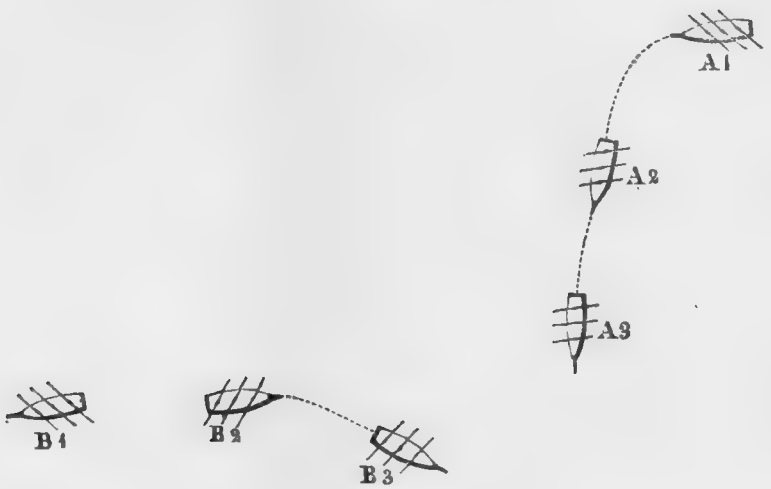
§ 469. Но можетъ случиться, что осторожный и разумный непріятель, аттакуя съ навѣтра, спустится позади линіи огня В (ф. 47), какъ дѣлалъ фр. «Чизапикъ» въ сраженіи съ фрегатомъ «Шаннонъ», и тогда, придя

Фиг. 47.

почти въ кильватеръ В, онъ можетъ по выбору или выдти у него на вѣтеръ или спуститься, если только В будетъ его дожидаться, или если А его обгонитъ. Однако, если В будетъ маневрировать должнымъ образомъ, тогда дѣйствіе это не можетъ зависѣть ни отъ желанія А, ни отъ скорости хода В; потому что, если только В имѣетъ какую-нибудь причину не желать боя при такомъ положеніи, и не захочетъ позволить А дать продольный залпъ съ кормы, при переходѣ А подъ вѣтеръ, то онъ долженъ во время поворотить и тихонько подаваться впередъ на другомъ галсѣ. Такъ, если A_1 (ф. 48), увидя B_1 подъ вѣтромъ, начнетъ спускаться къ нему въ кильватеръ, B_1 должно во время пово-

ротить на другой галсъ въ B_2 и лечь на встрѣчу A_2; этотъ маневръ приведетъ къ тому же положенію, которое мы разсматривали на фиг. 43, 44 и 45. Если B_1 останется на томъ же галсѣ, и допуститъ A_1 войти къ

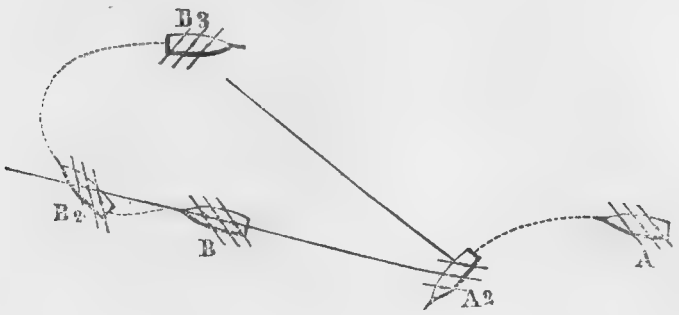
Фиг. 48.



себѣ въ кильватеръ, тогда это послѣднее можетъ спуститься и, давъ B_1 продолный залпъ съ кормы, вступить съ нимъ въ бой съ подвѣтра. Этотъ маневръ доставляетъ очевидную выгоду, которою могъ воспользоваться «Чизапикъ» (какъ допускаетъ это Сэръ-Филиппъ Брокъ), вмѣсто того, чтобъ выходить на вѣтеръ, бортъ-о-бортъ съ Шанноном; это положеніе тѣмъ болѣе выгодно, что оно влечетъ за собою много другихъ преимуществъ. Такъ, если B_1 допуститъ A_1 подойти къ себѣ въ кильватеръ на близкое разстояніе, то онъ никакимъ маневромъ не въ состояніи будетъ избѣжать продольныхъ выстрѣловъ съ кормы. Если для избѣжанія этого B_1 вздумаетъ поворачивать оверштагъ, то оно сначала подставитъ свою корму (B фиг. 49); потомъ оно много потерпитъ отъ продольныхъ выстрѣловъ, когда придетъ противъ вѣтра, и если судно долго будетъ оставаться въ этомъ положеніи, то будетъ со-

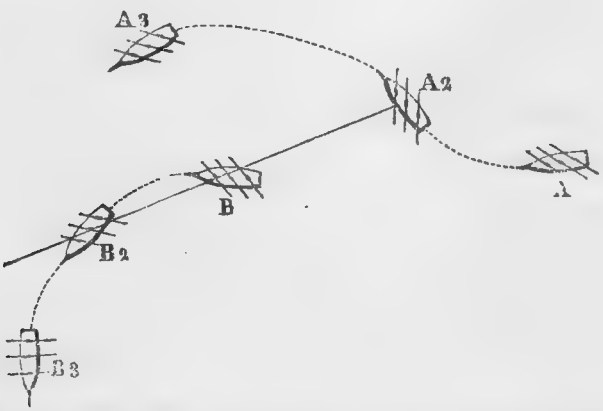
вершенно избито; наконецъ, придя послѣ поворота на другой галсъ, оно уклонится подъ вѣтеръ, въ B_3, носомъ почти прямо противъ A_2. Конечно ни одинъ хорошій командиръ не прибѣгнетъ къ этому

Фиг. 49.



средству, чтобъ уклониться отъ продольныхъ выстрѣловъ. Если же B спустится въ B_2 (фиг. 50), то его

Фиг. 50.

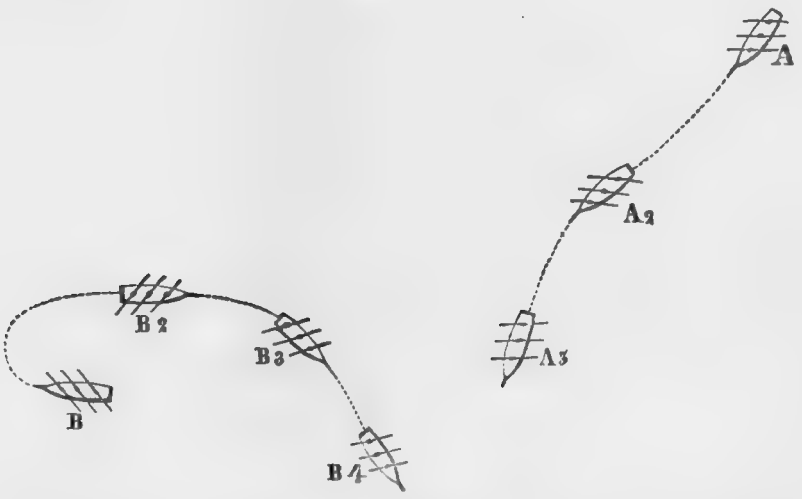


противникъ можетъ привести, и поражать его продольными выстрѣлами, пока B не отойдетъ на значительное разстояніе, и тогда A можетъ снова начать маневрированіе.

Напротивъ того, если B поворотитъ, какъ предложено было въ § 468, и придя въ B_2 направится къ A (фиг. 48 и 51), тогда, если A будетъ продолжать свое наступательное движеніе подъ выстрѣлами, B должно

по возможности уменьшить свой ходъ и открыть огонь по спускающемуся непріятелю, держа свой бортъ (B_3,B_4)постоянно обращеннымъ къ противнику, и такимъ образомъ постепенно слѣдовать за движеніями его въ A_2, A_3, пока суда не сойдутся; тогда B не должно уклоняться отъ сраженія, потому что всѣ предварительныя выгоды будутъ на его сторонѣ.

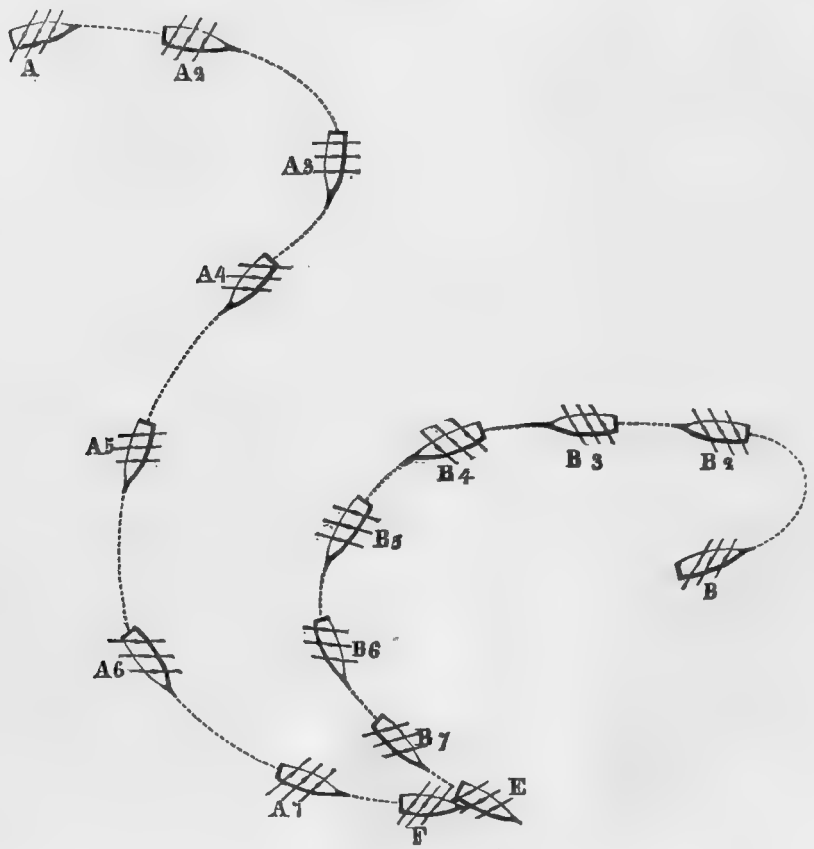
Фиг. 51.



§ 470. Если вышеприведенныя нами сужденія справедливы, то выходитъ, что для судна B (фиг. 52), находящагося подъ вѣтромъ, лучшій и самый благоразумный способъ принимать атаку навѣтреннаго непріятеля A состоитъ въ томъ, чтобы никакъ не допустить его войти къ себѣ въ кильватеръ, но поворотивъ во время, въ B_2, тихо подвигаться впередъ, пока A подойдетъ подъ выстрѣлы и съ этого времени оставаться по возможности безъ всякаго поступательнаго движенія. Если суда будутъ равносильны, то можно предполагать, что A не имѣетъ намѣренія избѣжать боя; но какъ только онъ попадетъ въ положеніе A_4, то очевидно, что маневрируя такимъ образомъ, онъ не можетъ подойти ближе къ B безъ того, чтобы не получить большаго числа выстрѣловъ, на которые

не будетъ въ состояніи отвѣчать тѣмъ же. Если судно A возьметъ такой курсъ, чтобъ рѣзать корму B, то контръ-маневръ этого послѣдняго долженъ заключаться не въ скорости его движенія, но въ постепенномъ измѣненіи положенія, дѣлая при этомъ возможно меньше наступательнаго движенія и имѣя бортъ постоянно обращенный къ непріятелю; такимъ образомъ судно B будетъ стрѣлять въ корму непріятеля пока A будетъ употреблять стараніе, чтобъ обрѣзать его корму, что можетъ продолжаться до тѣхъ поръ пока A не приведетъ круто къ вѣтру на лѣвый галсъ; здѣсь опять B не будетъ имѣть причинъ отклонить сраженіе, потому что предварительныя выгоды будутъ на его сторонѣ. Если, спускаясь такимъ образомъ, суда свалятся, то это также произойдетъ при положеніи выгодномъ для B (E, F, фиг. 52), если только маневръ

Фиг. 52.



будетъ выполненъ совершенно правильно и точно. Эти эволюціи, во всякомъ случаѣ, не допустятъ А до тѣхъ обстоятельствъ, которыми, какъ мы предположили, оно желало воспользоваться, а именно до предварительной канонады съ дальняго разстоянія, при избранныхъ имъ условіяхъ; по этимъ причинамъ, такой способъ маневрированія, принимая атаку съ навѣтра, намъ кажется очень выгоднымъ для судовъ, отъ которыхъ не зависитъ принять сраженіе, если оно сопровождается какими нибудь невыгодными для нихъ тактическими обстоятельствами.

§ 471. Авторъ вполнѣ убѣжденъ, что при выполненіи этихъ маневровъ могутъ встрѣтиться затрудняющія или облегчающія обстоятельства, соображаясь съ которыми придется нѣсколько измѣнить, а иногда и вовсе оставить безъ исполненія то, что предложено имъ на основаніи однихъ теоретическихъ соображеній. Но о многихъ изъ тѣхъ случаевъ, которые требуютъ измѣненія изложенныхъ дѣйствій, или представляютъ облегченія для выполненія ихъ, было уже выше упомянуто въ разныхъ мѣстахъ (съ § 391 до 398 включительно), гдѣ говорится о стрѣльбѣ съ дальняго разстоянія, близкомъ боѣ, продольныхъ выстрѣлахъ и проч.; есть однако нѣсколько общихъ основаній, которыми должно строго руководствоваться при каждомъ частномъ случаѣ. При улучшенной постройкѣ нашихъ теперешнихъ судовъ, для доставленія имъ большей скорости хода, оказывается, что они не такъ удобны для маневрированія, какъ были старыя суда. Такъ при свѣжемъ вѣтрѣ трудно уменьшить скорость судна брасопкою парусовъ, если оно идетъ полнымъ вѣтромъ. Это обстоятельство чрезвычайно затруднительно, если судно должно держаться на извѣстномъ румбѣ отъ непріятеля для мѣткости стрѣльбы, потому что оно, или

пойдетъ слишкомъ скоро для сохраненія этого положенія, или ему придется часто рыскать въ стороны. Кромѣ того, при поворотѣ оверштагъ новыя суда слишкомъ тихо идутъ къ вѣтру, и дѣлаютъ при этомъ очень большую циркуляцію; такъ что, находясь при томъ въ дыму отъ выстрѣловъ, судно рискуетъ не поворотить, потерять ходъ впередъ и довольно долго остаться въ непріятномъ положеніи. Чтобъ выйти изъ него, оно должно перебрасопить передніе паруса, чтобъ остаться на прежнемъ галсѣ; отъ этого его отнесетъ назадъ (въ особенности если будетъ стоять фокъ) и во всякомъ случаѣ отклонитъ много отъ настоящаго курса, а потомъ ему придется снова брасопить реи можетъ быть подъ огнемъ подходящаго къ нему непріятеля. Поэтому, прежде чѣмъ предпринять какой нибудь маневръ, надо собразить настоящее положеніе обоихъ судовъ, состояніе моря и погоды, разстояніе, которое непріятель можетъ пройти относительно потребнаго времени для поворота, или время, необходимое непріятелю для исполненія какого либо контръ-маневра, приличнаго случаю, и наконецъ взаимное положеніе, въ которое суда будутъ поставлены по исполненіи маневра.

§ 472. Сраженіе между фрегатами «Macedonian» и «United States» было въ тактическомъ отношеніи совершенно отлично отъ дѣйствій, разсмотрѣнныхъ въ § 469 и слѣдующихъ. Англійскій фрегатъ былъ на вѣтрѣ и спускался прямо на Американца; но при этомъ онъ такъ жестоко пострадалъ, что почти всѣ орудія его закрытой батареи были подбиты продольными выстрѣлами съ «United States», который упорно держался подъ вѣтромъ.

Въ сраженіи фрегатовъ «Java» и «Constitution», англійскій фрегатъ былъ также на вѣтрѣ. Вскорѣ послѣ того какъ суда увидѣли одинъ другаго, Американецъ по-

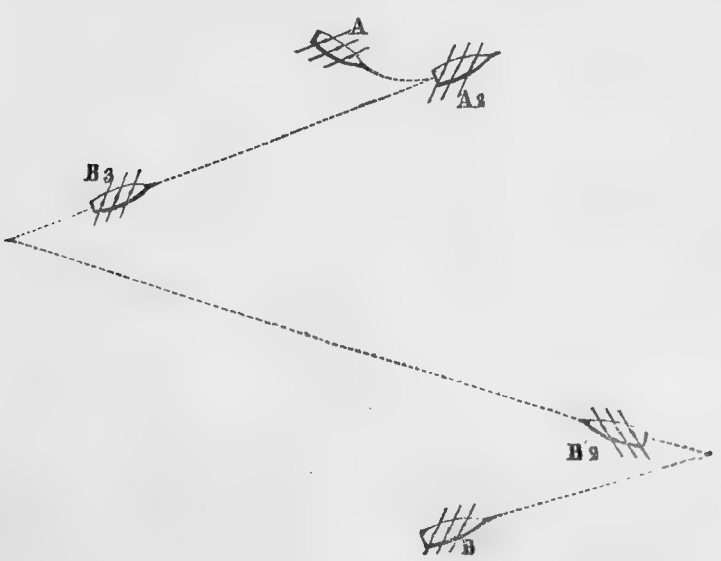
воротилъ и легъ полнымъ вѣтромъ отъ непріятеля. Въ 11 ч. утра «Java» привелъ въ бакштагъ на лѣвый галсъ; въ 1 ч. 50 м. «Java» убавилъ парусовъ, легъ на раковину «Constitution», получивъ его два первые залпа, которые впрочемъ не причинили «Java» почти никакого вреда. Тогда англійскій фрегатъ привелъ и выйдя на вѣтеръ у Американца, далъ ему первый залпъ, которымъ убито и ранено отъ 40 до 50 человѣкъ; но отъ совершенной неопытности команды фр. «Java» въ стрѣльбѣ, выстрѣлы его въ послѣдствіи рѣдко наносили какой-либо вредъ противнику. При маневрированіи, на англійскомъ фрегатѣ отлично управлялись съ парусами, и онъ часто былъ въ прекрасномъ положеніи, такъ что если бы стрѣльба производилась съ искуствомъ, равнымъ знанію морскаго дѣла, при соображеніи и исполненіи всѣхъ маневровъ, то результатъ сраженія былъ бы вѣроятно совсѣмъ не тотъ, какой вышелъ въ дѣйствительности. Такъ однажды «Java» прошелъ столь близко подъ кормою у «Constitution», что задѣлъ за его флагъ, и когда послѣдній, положивъ руль на вѣтеръ, сталъ спускаться, «Java» немедленно привелъ, прошелъ вплоть подъ носомъ у «Constitution» и снова вышелъ у него на вѣтеръ. Вскорѣ послѣ этого, «Java» былъ сильно поврежденъ выстрѣлами противника; тогда онъ рѣшился абордировать непріятеля, какъ послѣднее возможное средство выиграть бой, и для этого спустился. Когда онъ началъ сходиться, то его бушпритъ запутался въ гротъ-ванты «Constitution», что привело «Java» къ вѣтру и въ этомъ положеніи фрегатъ оставался болѣе часа, подъ выстрѣлами непріятеля. Наконецъ «Constitution» легъ бортъ-о-бортъ съ англійскими фрегатомъ, но видя, что огонь его еще далеко не прекратился, Американецъ прибавилъ парусовъ и на часъ вышелъ изъ подъ выстрѣловъ, оставивъ «Java»

съ одною гротъ-мачтою и надломленною гротъ-реею, которую онъ вскорѣ потерялъ. Тогда на фрегатѣ изъ запасной стеньги сдѣлали фальшивую фокъ-мачту и поставили стаксель, съ тщетною надеждою спуститься на фордевиндъ. «Constitution», видя эту попытку, возвратился къ бою и сталъ прямо противъ носа «Java». Дальнѣйшее сопротивленіе было безполезно, и «Java» спустилъ флагъ. Разсматривая это сраженіе, въ которомъ было безуспѣшно выказано столько знанія морскаго дѣла и храбрости, какъ командиромъ Java, капитаномъ «Henry Lambert», который былъ смертельно раненъ ружейной пулей съ марса непріятельскаго фрегата (*), такъ и старшимъ его офицеромъ, лейтенантомъ «Chads», — нельзя не сказать, что этотъ замѣчательный случай въ карьерѣ Контръ-Адмирала «Chads» далъ ему право управлять важнымъ учрежденіемъ для обученія теоріи и практики Морской Артиллеріи въ англійскомъ флотѣ; г. Chads, поставленный въ положеніе, которое — при достаточномъ развитіи и постоянномъ существованіи корпуса Морскихъ Артиллеристовъ для удовлетворенія потребностей службы (§§ 27 и 32) — дѣйствительно можетъ предотвратить возвращеніе несчастій, подобно случившимся съ «Java». Но грустно видѣть, что послѣ 20 лѣтнихъ трудовъ Контръ-Адмирала Чадса и его предшественника Сэра Томаса Гастингса, учрежденіе учебнаго артиллерійскаго корабля «Excellent» до сихъ поръ столь ограничено, что обучило всего до 2000 человѣкъ способныхъ быть комендорами, безъ всякаго резерва хорошо обученныхъ канонировъ, для непредвидѣнной надобности (§§ 32, 36).

(*) Случай этотъ приводитъ на память смерть Нельсона, и указываетъ на необходимость, какъ сказано въ приложеніи А, о введеніи усовершенствованныхъ винтовокъ и ружей на флотѣ.

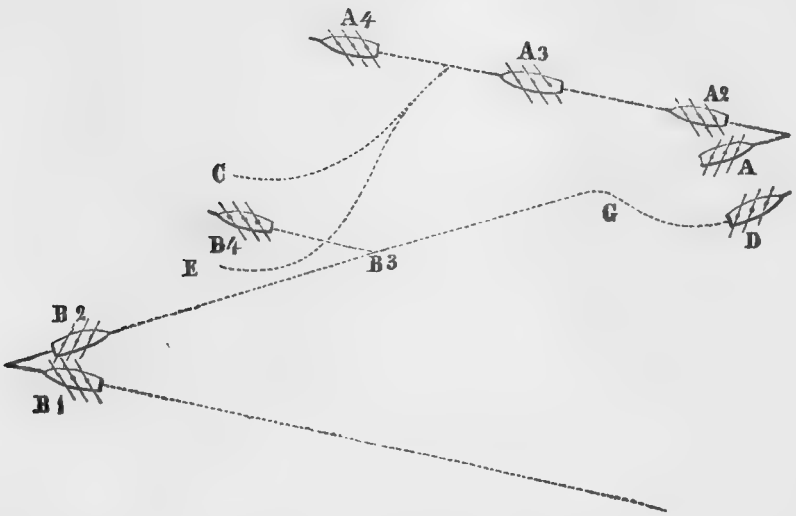
§ 473. Въ этомъ сраженіи, со стороны англійскаго фрегата былъ избытокъ храбрости, но очень мало благоразумія, что и привело его къ такому бѣдственному концу. Если бы англійскій фрегатъ началъ маневрировать, то «Constitution» конечно не сталъ бы уклоняться отъ сраженія. Его командиръ можетъ быть поколебался бы идти навстрѣчу непріятелю, чтобы прямо вступить въ близкій бой; онъ вѣроятно сталъ бы дожидаться, чтобъ англійскій командиръ самъ приблизился къ нему, зная, что такой путь будетъ въ его пользу. Если бы англійскій фрегатъ спустился за кормой американскаго, то этотъ послѣдній, по всей вѣроятности, поворотилъ бы оверштагъ или остался бы ждать на томъ же галсѣ; но вѣрнѣе предположить, что еслибъ англійскій капитанъ былъ болѣе остороженъ, то американскій потерялъ бы часть своего хладнокровія. Поэтому кажется, что если бы начать сраженіе съ обыкновеннаго маневра, спускаясь въ кильватеръ непріятеля, тогда сраженіе могло бы происходить при одинаковыхъ условіяхъ. Если бы англійскій фрегатъ, представленный въ А ф. 53, не захотѣлъ бы начать бой въ этомъ положеніи и привелъ въ A_2, Американецъ В вѣроятно

Фиг. 53.



чрезъ нѣсколько времени, самъ бы сталъ приближаться къ нему. Это конечно онъ исполнилъ бы поворотивъ въ B_2, продолжая этимъ курсомъ до кильватера A, а потомъ поворотивъ въ B_3. Поворачивая въ кильватеръ A, B никакъ не можетъ ни выдти у него на вѣтеръ, ни поражать его продольными выстрѣлами, развѣ частію только приводя къ вѣтру или спускаясь; но въ обоихъ случаяхъ, выстрѣлы эти будутъ случайные и вообще недѣйствительны (§§ 397, 398). Но если B, держа по курсу B_1 Ф. 54, поворотитъ въ B_2 на вѣтрѣ кильватера A, тогда для A будетъ благоразумно также поворотить въ A_2, потому что B дѣйствуя та-

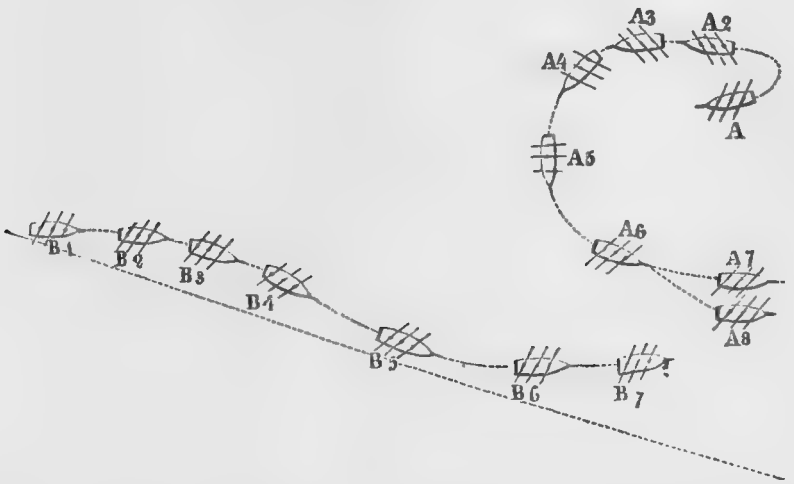
Фиг. 54.



кимъ образомъ, можетъ рѣзать корму A и дать ему продольный залпъ прежде чѣмъ вступитъ съ нимъ въ близкій бой съ подвѣтра, въ D. Если A поворотитъ, то очевидно, что этимъ курсомъ онъ останется на вѣтрѣ у B и когда B дойдетъ до B_3, A_3 можетъ спуститься ему подъ носъ, поражая его продольными выстрѣлами. Конечно этого B не допуститъ, и снова поворотитъ. Если онъ поворотитъ оверштагъ и будетъ ждать въ B_4, то A можетъ подходить къ нему бортъ-о-бортъ и начать сраженіе

съ навѣтра въ С; или обрѣзавъ корму В, вступить съ нимъ въ бой съ подвѣтра въ Е; въ обоихъ случаяхъ А, помощію предварительнаго маневрированія, исполнитъ тотъ образъ дѣйствія, который онъ предлагалъ въ началѣ, но который В тогда отклонилъ. Если изъ положенія B_2 (ф. 54), увидя, что А поворотилъ въ A_2 (ф. 54 и 55), В станетъ удаляться въ B_2 (ф. 55), тогда А (полагая, что онъ находится внѣ выстрѣловъ, или на такомъ разстояніи, что выстрѣлъ не можетъ быть вѣренъ) долженъ спуститься на фордевиндъ, чтобы атаковать В, идущаго попутнымъ вѣтромъ, если онъ уходитъ, какъ B_4; но если В старается обрѣзать носъ А, то этотъ послѣдній долженъ постепенно приводить, уменьшая проходимое разстояніе, сколько то необходимо, чтобъ держать бортъ свой постоянно обращеннымъ

Фиг. 55.



къ В, и такимъ образомъ приходя послѣдовательно въ положенія A_5, A_6, A_7, можетъ вступить въ близкій бой съ непріятелемъ или, приведя къ вѣтру въ A_7 и ожидая В, или держа по тому же курсу въ A_8 и обрѣзавъ носъ В, бить его продольными выстрѣлами.

§ 474. Въ сраженіи между «Шаннономъ» и «Чизапикомъ», славномъ для побѣдителей, но и не безчестномъ

для побѣжденныхъ, отличительная черта состоитъ въ томъ, что хотя непріятель не началъ, какъ обыкновенно, съ дальней канонады, однако онъ до того осторожно приближался къ «Шаннону», спускаясь у него за кормой, что до открытія своего огня, онъ подвергался только выстрѣламъ кормовыхъ орудій батарейной палубы и карронаднымъ выстрѣламъ открытой батареи англійскаго фрегата. Быстрота и мѣткость выстрѣловъ «Шаннона» были неодолимы; непріятель былъ разбитъ въ 11 минутъ (*).

Надо однако замѣтить, что въ этомъ замѣчательномъ сраженіи, съ обѣихъ сторонъ были сдѣланы ошибки противъ тактическихъ правилъ. «Шаннонъ» далъ «Чизапику» большое преимущество, позволивъ ему подойти къ

(*) Не легко изъяснить факты, приведенные въ рапортѣ, приложенномъ въ замѣчаніяхъ § 254, относительно недостаточности силы проницанія 18 ф. сплошныхъ ядеръ, брошенныхъ въ корпусъ «Чизапика». Изъ этого рапорта, основаннаго на дѣйствительномъ освидѣтельствованіи фрегата, оказывается, что шестнадцать 18 ф. ядеръ засѣли въ корпусѣ «Чизапика», изъ которыхъ нѣкоторые углубились на 4, 5 и 6, а другіе на 8 и 10 дюймовъ; наибольшее же число ядеръ, пробившихъ на вылетъ, были карронадные, 32 ф. калибра. Это обстоятельство, какъ кажется, можно отнести къ случайностямъ, происходившимъ вслѣдствіе нѣкоторыхъ положеній, въ которыя приходили суда другъ противъ друга. Въ Морской Исторіи Джемса, ч. VI, стр. 201 и 202, сказано, что командиръ «Чизапика», находя себя слишкомъ впереди и желая уменьшить ходъ фрегата, привелъ такъ круто къ вѣтру, что подставилъ на нѣкоторое время носъ своего фрегата подъ выстрѣлы непріятеля, причемъ задніе орудія «Шаннона» били «Чизапикъ» продольно; когда же «Чизапикъ» снесло, то онъ навалилъ кормовою частію на «Шаннонъ» какъ разъ впереди навѣтреннаго гротъ-русленя и наткнулся раковиною на лапу его плехта. Эти перемѣны положеній объясняютъ нѣкоторымъ образомъ то, что было сказано въ § 105 о продольныхъ и другихъ выстрѣлахъ въ слѣдствіе измѣненія положенія судовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ требуютъ, чтобы снарядъ и зарядъ измѣнялись сообразно взаимному положенію сражающихся судовъ, имѣя всегда въ виду, чтобы всякое ядро пробивало непріятельскій бортъ. Проницающая сила снаряда, достаточная для этого, никогда не должна быть жертвуема обычному употребленію снаряда и заряда, едва достаточнаго для того, чтобы пробить судно, при сраженіи бортъ-о-бортъ. Возможно ли, чтобы при стрѣльбѣ на «Шаннонѣ» не было обращено вниманія на это важное правило? Какъ кажется ядра «Чизапика» также не имѣли достаточной силы, чтобы пробить бортъ Шаннона.

себѣ такъ, какъ тотъ могъ это сдѣлать. «Чизапикъ» же сдѣлалъ ошибку въ томъ, что не воспользовался предоставленными ему выгодами; а именно: американскій фрегатъ могъ, подойдя на довольно близкое разстояніе, вдругъ положить руль на бортъ и дать «Шаннону» продольный залпъ съ кормы и потомъ, приведя къ вѣтру, вступить въ бой съ подвѣтра. Чтобъ уничтожить эту возможность продольныхъ залповъ съ кормы, которыхъ Шаннонъ долженъ былъ ожидать отъ непріятеля, англійскій фрегатъ долженъ бы былъ или спуститься или поворотить, какъ только увидѣлъ направляющагося къ себѣ непріятеля; но эти эволюціи привели бы къ сраженію при попутномъ вѣтрѣ, которое по всей вѣроятности было бы менѣе рѣшительно. При этихъ обстоятельствахъ, дожидаясь «Чизапика», согласно посланнаго къ нему вызова (*), командиръ «Шаннона» рѣшился предоставить ему выгоды его положенія, чтобы только не подать повода сказать, что онъ отклоняется отъ состязанія, котораго такъ давно искалъ. Однако храбрый непріятель пренебрегъ этими выгодами, и прямо спѣшилъ на близкій бой, который судьба рѣшила не въ его пользу.

Взятый фрегатъ былъ отведенъ въ Галлифаксъ и тамъ храбрый капитанъ его, убитый въ сраженіи, былъ похороненъ съ военными почестями, въ присутствіи гражданскихъ властей, гарнизона и всѣхъ оставшихся въ живыхъ офицеровъ «Шаннона», кромѣ его капитана, тяжело раненнаго въ сраженіи.

(*) Морская исторія Джемса, ч. VI, стр. 199.

ПРИБАВЛЕНІЕ.

(A.)

О НАРѢЗНЫХЪ РУЖЬЯХЪ.

1) Гладкоствольныя и нарѣзныя ружья весьма мало употреблялись до сихъ поръ въ Британскомъ флотѣ; но нарѣзныя ружья въ настоящемъ ихъ усовершенствованномъ видѣ пріобрѣли такую важность, что вѣроятно войдутъ въ общее употребленіе, какъ въ морской такъ и въ сухопутной службѣ, и сдѣлаются предметомъ всеобщаго вниманія. Поэтому краткое описаніе новыхъ ружей, заряжающихся продолговатыми пулями различныхъ формъ (смотр. §§ 175, 176 и 177), заслуживаетъ особеннаго вниманія въ этомъ сочиненіи.

2) Исторія морскихъ войнъ представляетъ много грустныхъ доказательствъ той опасности, которой судно подвергается во время боя отъ стрѣльбы изъ ружей съ марсовъ, ибо отъ этого часто загарались снасти и паруса. Нельсонъ былъ такъ убѣжденъ въ дѣйствительности этой опасности, что запретилъ употреблять этотъ родъ стрѣльбы на суднѣ «Victory», въ Трафальгарскомъ сраженіи. Гибель «Alcide» и «Orient» въ предъидущихъ дѣлахъ, а также «Achille» и Redoutable (*), въ Трафальгарскомъ сраженіи доказываетъ, что его опасенія на этотъ счетъ были весьма основательны; но замѣчательно, что ружейный выстрѣлъ, направленный съ марса «Redoutable», былъ вмѣстѣ съ тѣмъ причиною самой чувствительной потери нашей—смерти храбрѣйшаго адмирала.

Мы упомянули объ этихъ только фактахъ, но могли бы привести много другихъ примѣровъ подобнымъ случаямъ, когда суда загорались въ бою въ слѣдствіе ружейной пальбы съ вер-

(*) De la Gravière. Переводъ Капитана Планкета, смотр. § 300, примѣчаніе.

ху между парусами; поэтому мы убѣдительно представляемъ необходимость предписать уставомъ, въ какихъ именно случаяхъ можно употреблять ружейную пальбу на судахъ и опредѣлить положеніе стрѣлковъ относительно парусовъ и направленія вѣтра; полагаемъ также, что необходимо принять всевозможныя предосторожности для избѣжанія этой опасности, самой ужасной, которая только можетъ встрѣтиться на суднѣ во время боя.

3) Новыя нарѣзныя ружья обязаны вполнѣ своимъ превосходствомъ и значеніемъ принятію продолговатыхъ пуль, потому что это оружіе само по себѣ не имѣетъ другихъ достоинствъ, кромѣ легкости и скорости заряжанія. Продолговатыя пули обладаютъ свойствомъ подвергаться меньшему сопротивленію воздуха и имѣютъ большую дальность полета и большую силу проницанія чѣмъ сферическія пули одинаковаго съ ними діаметра. Сообразно съ этимъ мы предлагаемъ краткій обзоръ обстоятельствъ, которыя привели ко введенію продолговатыхъ пуль во французскую армію, и объяснимъ различные способы, предлагаемые для загонки пуль въ нарѣзы различныхъ ружей и штуцеровъ, которые были изобрѣтены съ тѣхъ поръ. Вмѣстѣ съ тѣмъ мы опишемъ болѣе подробно различныя усовершенствованія, принятыя въ настоящее время для нарѣзныхъ ружей, введенныхъ въ Англійскую армію.

4) Замѣчательно, что употребленіе штуцеровъ въ войскахъ оставлено было французами въ первыя кампаніи революціонныхъ войнъ (*), и оружіе это принято было вновь въ этой арміи не прежде какъ послѣ реставраціи, когда оно предложено было въ новомъ видѣ Г. Дельвинемъ и названо его именемъ.

Оружіе съ нарѣзами въ стволѣ извѣстно было еще въ XVI столѣтіи, но употреблялось рѣдко въ войскахъ по причинѣ медленнаго и утомительнаго заряжанія его, при которомъ пуля вгонялась въ стволъ усиленными ударами шомпола или деревян-

(*) Favé, «Des nouvelles Carabines et de leur emploi» p. 3, Paris, 1847. Въ 1793 весьма небольшое число легкой кавалеріи французской вооружено было карабинами съ нарѣзами, заряжавшимися обыкновеннымъ образомъ, т. е вгоняя пулю съ помощію деревянной колотушки. Но такъ какъ въ продолженіе кампаніи этого года войска французскія не были достаточно обучены, чтобъ владѣть столь сложнымъ оружіемъ, то штуцера были оставлены и въ продолженіе всѣхъ войнъ Республики и Имперіи преданы были забвенію.

ной колотушки. Для устраненія этихъ недостатковъ Г. Дельвинь предложилъ приготовлять пули съ достаточнымъ зазоромъ, чтобы онѣ могли свободно входить въ каналъ ствола; въ казенникѣ же штуцера своего онъ устроивалъ камору, діаметромъ меньше калибра ствола, такимъ образомъ пуля останавливалась на уступахъ этой каморы, расплющивалась нѣсколькими сильными ударами шомпола, и входила въ нарѣзы, получивъ такимъ образомъ при выстрѣлѣ свойство пули, вгоняемой силой (balle forcée).

Но это остроумное изобрѣтеніе оказалось неудовлетворительнымъ. Края каморы, на которые упиралась пуля, будучи не прямо противуположны направленію ударовъ, представляли недостаточный упоръ, на которомъ можно бы было сплющивать пулю ударами шомпола и тѣмъ заставить ее разшириться. Сверхъ того часть пороховыхъ зеренъ заряда, всыпаемаго прежде въ камору, попадала на уступы и еще болѣе препятствовали разширенію пули, а такъ какъ при этомъ очевидно нельзя было употреблять пластыря, то пазы нарѣзовъ подвержены были засариванію и покрывались свинцомъ до такой степени, что этого недостатка нельзя было устранить никакими средствами.

5) Для устраненія этого недостатка Полковникъ Тувененъ предложилъ въ 1828 г. уничтожить камору и замѣнить ее цилиндрическимъ стержнемъ или стальнымъ цилиндромъ (С. фиг. 56 стр. 175), ввинчиваемымъ въ казенникъ по оси ствола, такъ что пуля, остановившись на плоскомъ концѣ стержня и упираясь въ него, легче сплющивалась и вгонялась въ нарѣзы.

6) Но здѣсь представился новый недостатокъ. Такъ какъ стержень занимаетъ значительную часть внутренности ствола и такъ какъ зарядъ помѣщается въ кольцеобразномъ пространствѣ, окружающемъ его, то большая часть силы пороха вмѣсто того, чтобы дѣйствовать по оси канала и на центръ пули, дѣйствовала только на сферическую часть пули, лежащую надъ этою кольцеобразною каморою; а потому пуля, получая косвенный толчекъ, отъ дѣйствія заряда выбрасывалась съ уменьшенною силою. (De la Création et de l'Emploi de la Force Armeé, p. p. 44, 45; Paris 1848). Слѣдующее усовершенствованіе, предложенное Дельвинемъ, состояло въ томъ, чтобъ дѣлать дно пуль плоскимъ, нижнюю часть пули цилиндрическою, а переднюю оконечность ея коническою (А, фиг. 56), отчего уменьшилось сопротивленіе воздуха сравнительно съ тѣмъ, которое претерпѣвала сплошная пуля одинаковаго діамстра, имѣвшая полусфе-

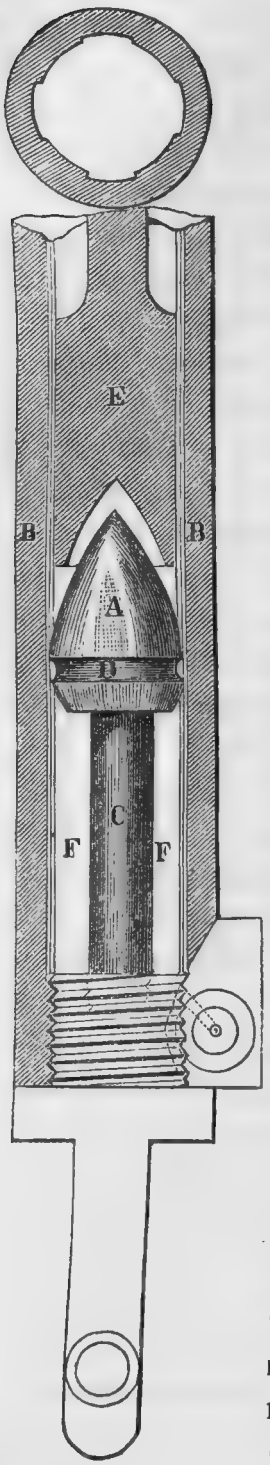
рическую оконечность. И такъ пуля получила приблизительно такую форму, которую имѣетъ «тѣло наименьшаго сопротивленія» Нютона (§ 175).

7) Въ началѣ войны въ Алжирѣ стотысячная французская армія долго удерживаема была кочевыми жителями этой страны, народомъ дурно вооруженнымъ и совершенно неимѣвшимъ правильной военной организаціи. Благодаря быстротѣ своихъ движеній, Арабскіе всадники направляли противъ своихъ противниковъ, неимѣвшихъ достаточнаго количества кавалеріи, убійственный огонь изъ ружей съ фитильными замками и быстро отступали въ слѣдъ за тѣмъ изъ сферы досягаемости выстрѣловъ изъ ружей, которыми вооружена была Европейская пѣхота, сплошныя колонны которой, будучи обременены артилеріей и обозомъ, не въ состояніи были преслѣдовать ихъ съ надлежащею быстротою. Тотчасъ же почувствовали необходимость вооружить французскую пѣхоту оружіемъ, которое давало бы большую дальность и правильность полета противъ той, которую имѣло обыкновенное ружье; въ слѣдствіе этого десять батальоновъ егерей, сформированныхъ въ 1840 г., вооружены были карабиномъ стержневой системы. (Delvigne, De la Création et de l'Emploi de la Force Armeé, p. p. 14, 15, 16, 45). Обстоятельства, о которыхъ мы упомянули, вѣроятно обратили общее вниманіе военныхъ людей на усовершенствованіе штуцеровъ и ружей. Въ 1841 г. Капитанъ Тамизье получилъ привилегію на свой способъ придаванія устойчивости полету цилиндро-коническихъ пуль. Онъ достигъ этого, нарѣзавъ на цилиндрической части пули три острые кругообразные желоба, каждый въ 0,28 дюйма глубины; канелюры эти, увеличивъ сопротивленіе воздуха позади центра тяжести пули, придавали оси вращенія болѣе устойчивое положеніе ея по направленію траекторіи; канелюры же эти имѣютъ для пуль тоже значеніе, какъ перья для стрѣлъ и хвостъ для ракетъ (а).

8) Представляемъ здѣсь краткое описаніе французской стержневой системы ружей съ ея послѣдними усовершенствованіями.

(а) Въ послѣднее время произведено было нѣсколько весьма любопытныхъ опытовъ надъ ракетами безъ хвоста; ось ихъ получала вращательное движеніе съ помощью отверстій для выхода газовъ воспламеннаго состава, которыя дѣлались въ косвенномъ направленіи къ оси. Съ помощью этого средства вращательная и метательная сила соображены такъ, что пока будетъ продолжаться

Фиг. 56.



Стержневой штуцеръ заряжается съ дула свинцовой пулей, имѣющей форму A (на приложенной фигурѣ 56); пуля эта имѣетъ 0,657 д. въ діаметрѣ, и вѣситъ 728 грановъ (около 11 золотниковъ); стволъ BB, длиною въ 34 дюйма, имѣетъ 4 нарѣза и подъемный прицѣлъ $3^1/_4$ дюйма высоты; стержень C или столбъ ввинченъ въ лицевую сторону казенника. Зарядъ въ 1,06 золотника пороха всыпается въ гильзу изъ крѣпкой бумаги, которая обвязывается вокругъ пули у выемки, D близь ея основанія.

При заряжаніи солдатъ скусываетъ патронъ и, всыпавъ порохъ, который падаетъ въ пространство FF, вокругъ стержня, отрываетъ и бросаетъ бумагу верхней части патрона; пуля, имѣющая почти одинаковый діаметръ съ каналомъ, досылается тогда до тѣхъ поръ, пока не упрется плоскимъ своимъ концемъ въ вершину стержня; солдатъ дѣлаетъ два или три сильныхъ удара по шомполу, конецъ котораго «G» имѣетъ гнѣздо одинаковой формы съ оконечностью пули, которая, упираясь въ стержень, сокращается въ своей длинѣ и разширяется въ діаметрѣ, и такимъ образомъ вдавливаетъ въ нарѣзы часть свинца вмѣстѣ съ бумагою, находящеюся вокругъ пули.

Вершина пули удерживается въ направленіи оси ствола головкою шомпола, который имѣетъ почти одинаковый діаметръ съ каналомъ; такимъ образомъ не можетъ произойти ощутительной перемѣны въ положеніи пули, и при выстрѣлѣ она вынуждена слѣдовать по нарѣзамъ штуцера; бумага же защищаетъ стволъ отъ пломбированія.

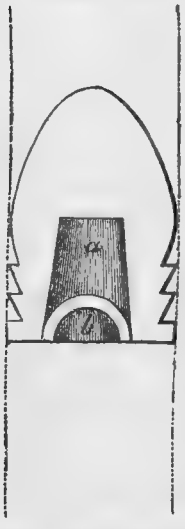
9) Этотъ способъ загонять пулю въ нарѣзы принятъ былъ Австріей и нѣкоторыми мелкими государствами Германіи; а

вращательное движеніе ракеты, она будетъ двигаться по направленію траекторіи почти подъ прямымъ угломъ къ плоскости вращенія (§ 324).

Орлеанскіе егеря во Франціи вооружены до сихъ поръ карабинами со стержнемъ. Этотъ способъ вгонять пулю въ нарѣзы былъ также принятъ въ Англіи г. Ланкастеромъ въ его стержневомъ штуцерѣ, который употребляется вообще охотниками и который онъ предложилъ принять для военной службы. Длина его штуцера 2 фута 8 дюймовъ, вѣсъ заряда 1,06 золотника пороха, а цилиндроконическая пуля его вѣситъ 710 грановъ (grains troy). Нарѣзки, число которыхъ 4, имѣютъ прямое направленіе на протяженіи 18 дюймовъ отъ казенной части, а потомъ принимаютъ видъ спирали, крутизна которой, увеличиваясь постепенно къ дулу, дѣлаетъ четверть оборота отъ начала. Этимъ надѣялись придать больше правильности полету пули и уменьшить отдачу; но кажется, каково бы ни было преимущество постепеннаго увеличиванія крутизны нарѣзокъ при стрѣльбѣ сферическими и коническими пулями, оно совершенно непримѣнимо къ цилиндро-коническимъ пулямъ по причинамъ, которыя весьма явственно обнаружены Подполковникомъ Александромъ Гордономъ въ его брошюрѣ, подъ заглавіемъ «*Remarks on National Defence*» Прилож., ст. 32.

10) Однако вскорѣ замѣчено было, что камора вокругъ стержня засаривалась, что стержневой штуцеръ неудобенъ для чистки; что стержень подверженъ излому и наконецъ послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ дѣйствіе прибиванія шомполомъ становилось столь утомительнымъ для солдатъ, что они не могли съ точностью прицѣливать. Въ слѣдствіе этого г. Минье, отличившійся уже передъ тѣмъ своими ревностными трудами по улучшенію штуцеровъ, которые онъ желалъ приспособить къ военной службѣ въ новомъ усовершенствованномъ видѣ, предложилъ уничтожить стержень и замѣнить его желѣзною чашечкою b (фиг. 57), помѣщаемою въ нижней широкой части коническаго углубленія a, сдѣланнаго въ пулѣ. Эта чашечка вдавливается дальше въ пустоту отъ дѣйствія пороховыхъ газовъ, заставляетъ разширяться цилиндрическую пустую часть пули и такимъ образомъ входить въ углубленія нарѣзокъ при выстрѣлѣ (а). Цилиндрическая часть пули обернута два раза

Фиг. 57.



(а) Этотъ способъ вгонять пулю въ нарѣзы, такъ хорошо описанный въ од-

бумагою для того, чтобъ пуля, которая входитъ крѣпко въ нарѣзы только при выстрѣлѣ, держалась бы такъ плотно въ стволѣ, чтобъ не могла шататься отъ потрясенія, производимаго при движеніи или при различныхъ пріемахъ ружьемъ до выстрѣла.

Понятно, что вращательное движеніе не произойдетъ, если чашечка b (фиг. 57) не углубится довольно далеко въ коническую пустоту, въ которой она помѣщена, отъ перваго дѣйствія газовъ при воспламененіи заряда, и тѣмъ не вгонитъ свинецъ въ нарѣзы ствола прежде чѣмъ пуля начнетъ свое движеніе, потому что вліяніе бумаги, которою обернута пуля, недостаточно для этой цѣли.

На опытахъ, произведенныхъ въ 1850 г., замѣчено было, что пустая часть цилиндро-коническеой пули Минье часто совершенно отдѣлялась отъ конической части, по причинѣ большой силы, съ которою чашечка углублялась въ пустоту пули, и что эта часть приставала иногда такъ плотно къ стволу, что ее не могли отдѣлить; но на новѣйшихъ опытахъ, производившихся со штампованными пулями и изъ свинца лучшаго качества, подобныхъ случаевъ не оказалось.

11) Въ 1831 г. Авраамъ Мозаръ получилъ патентъ въ Англіи на свой способъ помѣщенія заряда и воспламененія его со стороны снаряда посредствомъ иглы; ружье его представлено было на разсмотрѣніе Артиллерійскаго Департамента, который произвелъ испытанія надъ нимъ въ 1834 г.; но способъ заряжанія съ дула оказался слишкомъ сложенъ, и такъ какъ изобрѣтатель не имѣлъ достаточно денежныхъ средствъ, чтобъ усовершенствовать и довершить свое изобрѣтеніе, то это оружіе было оставлено безъ дальнѣйшихъ испытаній. Между тѣмъ какъ во Франціи стремились къ увеличенію силы, дальности и мѣткости ручнаго огнестрѣльнаго оружія, заряжаемаго съ дула, г. Дрейзъ изъ Соммерда въ Турингіи пробовалъ устранить неудобство прибиванія и сплющиванія пули заряжаніемъ съ казенной части; мысль уже не новая (смотр. § 227); въ слѣдствіе этого онъ предложилъ особое средство, которое принято было въ большемъ размѣрѣ въ Прусской арміи.

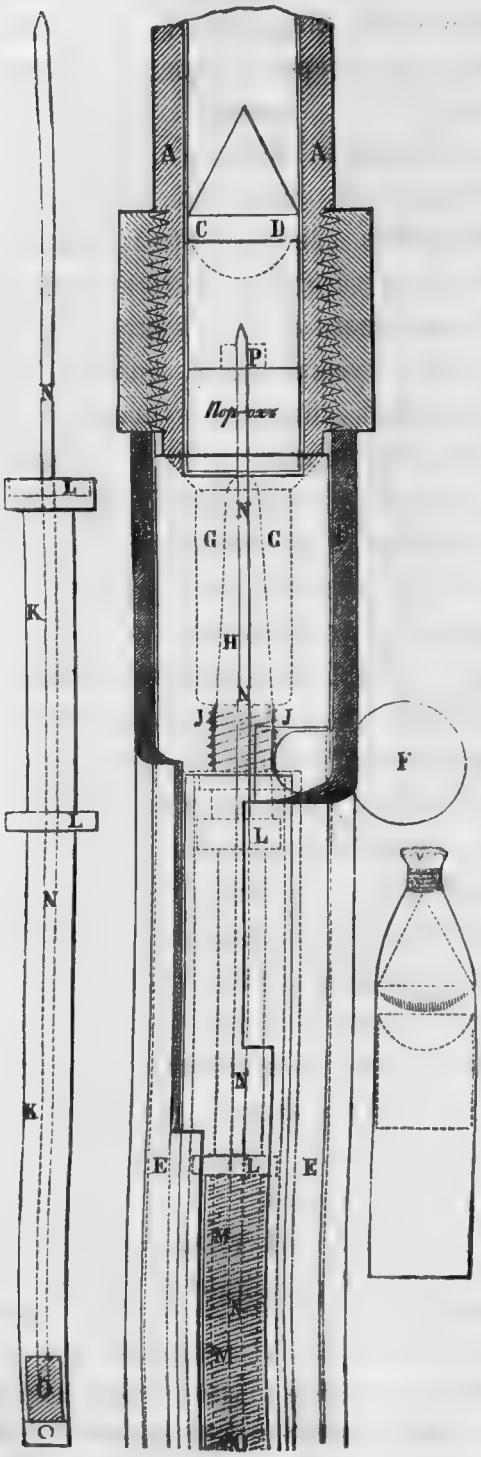
ной статьѣ объ охотѣ со штуцеромъ на остр. Цейлонѣ, появившейся въ «*Times*» 29 Марта 1851 г., есть, какъ увидитъ читатель, настоящій способъ Минье.

12) Прусское нарѣзное ружье для стрѣльбы цилиндро-коническою пулею называется иголочнымъ (Sündnadelgewehr) отъ способа воспламененія заряда, которое производится съ помощью иглы,проходящей сквозь зарядъ и пробивающей ударный составъ, помѣщенный въ деревянномъ шпиглѣ, какъ показано на фиг. 58. Представляемъ здѣсь описаніе ружья, заряжающагося съ казенной части: Стволъ AA, длиною въ 34 дюйма, имѣетъ 4 нарѣзки и прицѣлъ, приспособленный для различныхъ дистанцій до 600 метровъ (282 саж.). Стволъ ввинченъ казенною частью въ сквозной цилиндръ BB, камора высверлена сзади нѣсколько конически, такимъ образомъ, что когда пуля вложена въ нее, то плечо, CD, пули встрѣтитъ ребра нарѣзовъ и будетъ задержана ими; самая же пуля имѣетъ достаточный діаметръ для наполненія нарѣзовъ во всю глубину ихъ. Внутри цилиндра BB проводника скользитъ желѣзная труба, EE, съ ручкою (Hebel) F, прикрѣпленною къ ней; трубка эта имѣетъ у передняго конца пустоту, G G, около $1^1/_2$ дюйма въ длину. Посреди этой пустоты находится стержень, H, имѣющій во всю длину узкій цилиндрическій каналъ, чрезъ который проходитъ игла, N, воспламеняющая зарядъ; стальной стержень ввинченъ сзади въ толстую желѣзную доску, I I, находящуюся въ трубкѣ EE; эта доска, подобно казеннику въ обыкновенномъ ружьѣ, встрѣчаетъ всю реактивную (отдачу) силу заряда. Сзади доски, I I, есть еще другая желѣзная трубка (которая не можетъ быть представлена на чертежѣ), имѣющая нажимную пружину съ двойной задвижкой, прикрѣпленную къ ней и имѣющую маленькую внутреннюю желѣзную трубочку, KK (фиг. 59), съ двумя выдающимися выступами, L L (фиг. 58—59), на одной половинѣ ея длины, и спиральную пружину, MM, на другой.

Сквозь трубку, KK, проходитъ игла NN NN, состоящая изъ тонкой стальной проволоки около 0,03 дюйма въ діаметрѣ; одинъ конецъ этой иглы, который долженъ воспламенять зарядъ, заостренъ, а другой ввинченъ въ мѣдную шляпку, O, которая въ свою очередь ввинчена во внутреннюю трубку, имѣющую спиральную пружину. Спускъ, имѣющій особенную форму и движеніе, подобное задвижкѣ во время стрѣльбы, не можетъ быть ясно обозначенъ на чертежѣ. Спускъ устроенъ такимъ образомъ, что, нажавъ его, можно вынимать сзади весь механизмъ трубки, EE, и всѣ части могутъ быть разобраны солдатомъ,

вычищены и снова собраны въ нѣсколько минутъ, ибо во всемъ механизмѣ нѣтъ ни болтовъ ни винтовъ кромѣ одного винта, который соединяетъ иглу съ внутренней трубкой.

Фиг. 58, 59, 60.



Пуля для иголочнаго ружья имѣетъ форму, обозначенную точками въ верхней части фиг. 60, и вѣситъ 437½ грановъ (около 7 золотн.); діаметръ ея у заплечиковъ равенъ 0,632 дюйма. Подъ пулей находится шпигель или поддонъ одинаковаго съ нею діаметра; шпигель дѣлается изъ дерева, покрывается коричневой бумагой, и имѣетъ въ верхней части своей углубленіе или гнѣздо для помѣщенія нижней части пули; въ нижней же части шпигля находится небольшая чашечка (P. фиг. 58), назначенная для помѣщенія ударнаго состава, который крѣпко сжимается механическимъ приспособленіемъ. Патронъ дѣлается изъ бумаги, нѣсколько толще употребляемой на этотъ предметъ въ англійской арміи; для приготовленія его берутъ небольшой четыреугольный кусочекъ и прижимаютъ его рукой противъ одного конца деревяннаго навойника, и это составляетъ дно патрона, потомъ берутъ другой продолговатый кусокъ бумаги и намазываютъ крахмаломъ край одного конца его, накатываютъ одинъ разъ вокругъ навойника и намазанный конецъ крѣпко нажимаютъ вокругъ дна. Когда гильза высохнетъ, въ нее насыпаютъ сначала порохъ (2½ драхмы, около 1 золотника), послѣ того кладется шпигель ударнымъ составомъ на порохъ и наконецъ пуля. Пуля обвя-

зана бумагой, конецъ которой обрѣзывается коротко. Этотъ конецъ патрона погружается въ растопленное сало до заплечиковъ (C. D) пули.

У нижней части ствола находится выдвижная трубка, черезъ которую проходитъ игла для воспламененія заряда; эта трубка можетъ двигаться въ стволѣ взадъ и впередъ близь казенной части, съ помощью ручки съ боку ея, которая проходитъ сквозь прорѣзъ, продѣланный въ стволѣ. Когда трубка выдвинута къ ложѣ, на сколько допускаетъ прорѣзъ, то между оконечностью ея и смѣжнымъ концемъ ствола образуется открытая камора, посредствомъ которой зарядъ вкладываатся въ стволъ. Тогда трубка надвигается впередъ до тѣхъ поръ, пока передній конецъ ея, имѣющій форму усѣченнаго конуса, не придетъ въ соприкосновеніе съ заднимъ концемъ ствола, имѣющимъ видъ пустаго конуса для помѣщенія конца трубки; тогда ручка поворачивается въ прорѣзѣ и трубка плотно примыкаетъ къ казенной части ствола и тѣмъ закрываетъ его. Въ этомъ положеніи игла въ трубкѣ находится въ связи съ собачкой замка и ружье готово для выстрѣла (а).

13) Въ игольчатой системѣ ружей находятъ вообще большіе недостатки, которые состоятъ въ томъ, что часть газовъ прорывается сквозь соединеніе каморы со стволомъ и въ большой сложности механизма; полагаютъ также, что конецъ воспламеняющей иглы скоро пагараетъ, такъ что по прошествіи нѣкотораго времени бываетъ очень трудно и даже невозможно выдвигать его назадъ. Однако Пруссаки, какъ кажется, вполнѣ убѣждены въ превосходствѣ этого штуцера надъ всѣми другими; правительство ихъ сдѣлало огромные заказы этого оружія. Прусскіе фузилеры, вооруженные иголочнымъ ружьемъ, имѣютъ еще короткую шпагу съ крестообразной поперечной рукояткой; они втыкаютъ эту шпагу въ землю и кладутъ ружье на ефесъ для вѣрнѣйшаго прицѣливанія.

Въ 1850 г. въ Вуличѣ произведено было нѣсколько опытовъ надъ этимъ ружьемъ подъ наблюденіемъ Оружейнаго Комитета:

(а) Генералъ Ремонъ совѣтуетъ ввести въ употребленіе карабины, заряжаемые съ казенной части. При этомъ онъ предлагаетъ строить пѣхоту отъ трехъ и даже до пяти шеренгъ; люди переднихъ рядовъ не будутъ подвержены огню заднихъ, что случается при заряжаніи съ дула, потому что тогда солдатъ долженъ поднимать правую руку для дѣйствія шомполомъ (стр. 6).

при этомъ найдено было, что для открыванія и закрыванія казенной части передъ заряженіемъ и послѣ него, нужна большая сила въ рукахъ, особенно когда ружье разгорячится и засорится. Авторъ, присутствуя при нѣкоторыхъ опытахъ въ Вуличѣ, былъ чрезвычайно пораженъ однимъ весьма важнымъ недостаткомъ этого оружія, а именно замѣтнымъ прорываніемъ газовъ сквозь казенную часть. Этотъ недостатокъ до такой степени увеличивался при продолжительной стрѣльбѣ, даже съ новымъ оружіемъ, что сіяніе, означающее выходъ газовъ, сдѣлалось очень замѣтнымъ; и наконецъ стрѣлявшій солдатъ и товарищъ его по лѣвую руку ощущали это лицомъ. Понятно, что прорывъ газовъ долженъ постепенно увеличиваться при продолжительной стрѣльбѣ. Газъ преимущественно прорывается съ лѣвой стороны казенной части. Это обнаруживаетъ несовершенство соединенія съ этой стороны каморы со стволомъ, происходящее отъ того, что нѣтъ центральной или прямой опоры для трубки, вмѣщающей зарядъ, когда ее подвигаютъ къ концу каморы, чтобъ закрыть казенную часть передъ производствомъ выстрѣла. Этотъ недостатокъ въ соединеніи частей очевидно усиливается при частой стрѣльбѣ. Его можно устранить, придавъ нижней части ствола форму пустаго усѣченнаго конуса, и сдѣлавъ соотвѣтствующей формы верхнюю часть трубки, вмѣщающей зарядъ; такимъ образомъ, закрывъ трубкой стволъ, коническія поверхности будутъ довольно плотно соединены, чтобъ воспрепятствовать прорыву газовъ. Этотъ способъ хорошъ еще въ томъ отношеніи, что если бы коническія поверхности потерлись отъ употребленія, то, прижавъ только трубку плотнѣе къ стволу, можно возстановить точность соединенія.

14) Полагаютъ, что помѣщеніе ударнаго состава надъ порохомъ представляетъ ту выгоду, что весь зарядъ вѣрнѣе воспламеняется. Но способъ воспламененія, помѣщая ударный составъ внутрь патрона, весьма неоснователенъ. Если капсюль надѣтый на стержень обыкновеннаго замка, дастъ осѣчку, то можно тотчасъ замѣнить его другимъ; но если при прусскомъ способѣ не произойдетъ воспламененія, то нужно вынуть весь патронъ, который дѣлается уже негоднымъ къ употребленію, пока не будетъ передѣланъ.

15) Говорили, что много прусскихъ игольчатыхъ ружей, взя-

тыхъ Датчанами въ послѣднюю войну (1850), найдены были негодными; но авторъ узналъ изъ вѣрнаго источника, а именно отъ одного извѣстнаго Датскаго офицера, что Датчане не взяли ружей подобнаго устройства; имъ достались только обыкновенныя ружья и штуцера, заряжающіеся съ дула, но они стрѣляли коническими пулями и очень мѣтко (а). Стоитъ только посмотрѣть на фигуры 58, 59, чтобъ убѣдиться, что, каковы бы ни были достоинства ружья игольчатой системы въ другихъ отношеніяхъ, одна уже сложность этого оружія дѣлаетъ его непримѣнимымъ къ военной службѣ.

16) Употребленіе цилиндроконическихъ пуль влечетъ за собою весьма важное неудобство, которое происходитъ отъ того, что пули эти вѣсятъ гораздо болѣе простыхъ ружейныхъ пуль. Солдатъ, и безъ того обремененный, или долженъ носить, при опредѣленномъ числѣ патроновъ, гораздо большую тяжесть, или нужно будетъ уменьшить число патроновъ въ сумѣ, что въ одинаковой степени неудобно. Сверхъ того новые штуцера такъ скоро заряжаются, что солдаты могутъ выпустить всѣ свои патроны въ нѣсколько минутъ, къ чему они имѣютъ вообще большую склонность; такъ что если не принять особыхъ мѣръ для быстраго подвоза на поле сраженія свѣжихъ патроновъ и для пополненія ими пустыхъ сумъ, то стрѣлокъ во время продолжительнаго боя вынужденъ будетъ оставаться въ такомъ по-

---

(а) Въ датскомъ официальномъ донесеніи о сраженіи при Идштетѣ, 25 Іюля 1850, сказано: «непріятельскіе застрѣльщики, прикрытые заборомъ, стрѣляли остроконечными пулями (spitzkugeln) съ разстоянія 100 и 150 ярдовъ (43—64 саж.). Два орудія безуспѣшно дѣйствовали противъ нихъ съ близкаго разстоянія гранатами; также тщетны были послѣдовательныя атаки кавалеріи противъ нихъ; напрасно пытались вытѣснить пѣхоту изъ Оберштолька, который былъ уже объятъ пламенемъ, и въ которомъ завязался упорный бой въ домахъ и на улицахъ. Менѣе чѣмъ въ часъ времени мы сильно пострадали. Храбрый Генералъ Шлеппегрель палъ смертельно раненый во время одной изъ этихъ атакъ; Начальникъ Штаба его Подполковникъ Бюловъ тяжело раненъ; Командиръ батареи Капитанъ Баггесенъ взятъ въ плѣнъ и два изъ его орудій взяты непріятелемъ. Нѣсколько другихъ офицеровъ были также убиты, въ числѣ ихъ поручикъ Парстенсенъ, старавшійся освободить Капитана Баггесена; не менѣе 90 лошадей были убиты или взяты. Въ донесеніи не говорится какимъ способомъ остроконечныя пули вгонялись въ нарѣзы; ничего неупоминается также какова была именно ихъ форма; но авторъ узналъ изъ хорошаго источника въ Копенгагенѣ, 3 Мая 1851, что пули были цилиндроконическія, а штуцера стержневой системы.

ложеніи, въ которомъ онъ не въ состояніи ни наносить вредъ непріятелю, ни защищать самого себя.

17) Нѣтъ сомнѣнія, что въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ прусскіе штуцера представляютъ важныя преимущества, а главное, они скорѣе заряжаются чѣмъ обыкновенныя ружья и штуцера; но здѣсь мы опять соглашаемся съ г. Фаве (Des Nouvelles Carabines, etc., p. 40), который говоритъ, что въ перестрѣлкѣ дѣло рѣшается не одной только скоростью стрѣльбы, но также тѣмъ, чтобъ каждый солдатъ имѣлъ довольно времени употребить свое оружіе наивыгоднѣйшимъ образомъ и какъ можно дѣйствительнѣе. Хотя, какъ мы уже сказали, употребленіе штуцеровъ было оставлено во французской арміи въ продолженіе всего періода войнъ (1794 — 1815), однако пѣхота французская, вооруженная простыми ружьями, была хорошо обучена дѣйствію въ разсыпную и показала большую способность къ этому образу дѣйствія, въ которомъ даже милиція и войска, составленныя изъ рекрутъ, могутъ оказать во многихъ случаяхъ столь же большую пользу, какъ и опытные солдаты.

18) Линейная и легкая пѣхота французской арміи почти одинаковы, за исключеніемъ небольшаго различія въ формѣ; пѣхота эта вооружена одинаковымъ образомъ и обучена почти одинаково, хотя полки легкой пѣхоты употребляются чаще для аванпостной службы. Роты волтижеровъ вооружены ружьями, которыя короче на 0,054 метра (2 дюйма) ружей прочихъ ротъ. Изъ всѣхъ войскъ только 10 баталіоновъ Орлеанскихъ егерей вооружены карабинами со стержнемъ. Французскіе писатели, разсматривая сравнительное достоинство ружья и штуцера, часто ссылаются на мѣткій и сильный батальный огонь англійской линейный пѣхоты, который, какъ говоритъ г. Фаве, (ст. 44), доставлялъ намъ побѣду въ сраженіяхъ; въ слѣдствіе этого мы должны бы заботиться, чтобъ оправдать это укоренившееся мнѣніе и быть осторожными въ введеніи въ слишкомъ обширныхъ размѣрахъ новаго оружія на основаніи одной теоріи, которая испытана была въ практикѣ только при обстоятельствахъ, не могущихъ существовать на дѣйствительной службѣ (а). Одинъ французскій писатель восхищается дѣйствитель-

(а) Слѣдующій примѣръ есть одинъ изъ многочисленныхъ случаевъ, упоминаемыхъ въ исторіи Непира, которые доказываютъ, что пуля и ружье англій-

ностью нашего штуцернаго огня, и говоритъ, что въ сраженіи подъ Ватерлоо почти всѣ офицеры 1-го полка линейной пѣхоты включая и Полковника ранены были штуцерными пулями, или какъ говорилъ Полковникъ, «офицерскими пулями», потому что англійскія войска, говоритъ онъ, направляли огонь преимущественно противъ офицеровъ, пренебрегая солдатами (a).

19) Занимательное сочиненіе Г. Фаве «Les Nouvelles Carabines», а также успѣхъ, пріобрѣтенный въ Алжирѣ Орлеанскими егерями, вооруженными стержневымъ карабиномъ, и наконецъ принятіе прусскимъ правительствомъ игольчатой системы, привлекли всеобщее вниманіе; въ слѣдствіе чего въ 1850 въ Англіи произведено было нѣсколько опытовъ надъ этимъ оружіемъ, которое изготовлено было въ Англіи по иностраннымъ образцамъ, съ цѣлью сравнить его съ англійскимъ ружьемъ и штуцеромъ съ поясною пулею. Предположено было удостовѣриться въ относительномъ достоинствѣ всѣхъ этихъ родовъ оружія и въ особенности изслѣдовать во всѣхъ отношеніяхъ— можетъ ли оружіе, заряжаемое съ казенной части, какъ это дѣлается въ игольчатой системѣ, быть съ выгодою введено въ Англійскую службу. Результатъ этихъ опытовъ показалъ, что

ское въ рукахъ храбраго и искуснаго солдата могутъ успѣшно дѣйствовать на значительныхъ разстояніяхъ, даже противъ артиллеріи.

Сраженіе 10 Декабря 1813. «Мѣткій огонь непріятельскихъ орудій былъ бы для насъ смертоносенъ; если бы ружейная пальба съ кладбища не заставила артиллеристовъ отойти немного съ своими орудіями за возвышенность, что заставило ихъ наводить выше. Генералъ Кемптъ, полагая, что разстояніе было слишкомъ велико (оно было около 350 или 400 ярдовъ 150 или 171 саж.) приказалъ прекратить намъ огонь; но какъ только мы прекратили пальбу французскіе артиллеріисты снова придвинулись съ своими орудіями и мгновенно убили восемь человѣкъ. Мы снова открыли ружейный огонь и Французы опять должны были отступить и наводить слишкомъ высоко. Такимъ образомъ Французы удерживаемы были вдали нашими стрѣлками, расположенными въ селеніи и въ замкѣ, и 52-мъ полкомъ, расположеннымъ на сосѣдней высотѣ». Napier, vol. VI p. 382.

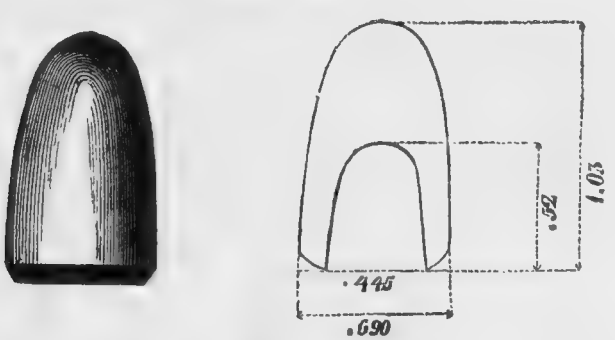
(a) «Je crois ne pas me tromper en disant que si l'on voulait se donner la peine de fouiller dans les cartons du Ministère de la Guerre, on y trouverait un rapport important de M. le Colonel Lebeau du premier régiment d'infanterie de ligne». On y lirait qu'à la bataille de Waterloo presque tous les officiers de ce régiment et le colonel lui-meme furent blessés par des balles de fusils rayés, par des balles que M. Lebeau appelait des balles d'officiers, car les riflemen Anglais qui tiraient sur régiment, dédaignant le commun des soldats, avaient visé les officiers, et, comme vous voyez, ne les avaient pas manqués». *Discours de M. rago á lé Chambre des Députas, Juin 1893.*

Прусское игольчатое ружье заряжалось и стрѣляло скорѣе всѣхъ; англійское ружье заняло второе мѣсто, за нимъ ланкастерскій стержневой штуцеръ и наконецъ медленнѣе всѣхъ англійскій штуцеръ. При этомъ оказалось, что изъ выстрѣловъ, выпущенныхъ въ квадратную мишень въ 6 футовъ, съ разстоянія 150 ярдовъ (64 саж.) попало (считая оружіе въ вышеупомянутомъ порядкѣ) 40, 29, 50 и 30; и наконецъ, что средній процентъ попавшихъ пуль съ различныхъ разстояній до 600 ярдовъ (257 саж.), при томъ же порядкѣ оружія, вышелъ: 33, 25, 35, 37. Однако по вышеизложеннымъ причинамъ ружья, заряжающіяся съ казенной части, какъ бы они ни были полезны въ рукахъ немногихъ искусныхъ людей въ извѣстныхъ случаяхъ, не были приняты для полевой службы.

20) По полученіи хорошихъ образцовъ стержневыхъ карабиновъ Дельвиня, французскихъ и бельгійскихъ штуцеровъ Минье, приступлено было къ опытамъ въ Вуличѣ въ 1851 г., съ этими тремя родами оружія, а также съ стержневымъ заряжающимся съ казенной части ланкастерскимъ штуцеромъ, съ цѣлью удостовѣриться въ ихъ относительномъ достоинствѣ. Стрѣльба производилась въ квадратную 6-ти футовую мишень съ разстоянія въ 400 ярдовъ (171 саж.). Результатъ этихъ опытовъ обнаружилъ превосходство системы г. Минье, какъ въ скорости заряжанія, такъ и въ способѣ прибиванія пули, а потому англійское правительство приказало изготовить большее количество ружей по системѣ Минье.

Форма его стрѣльчатой пули показана на фигурѣ 61.

Фиг. 61.



21) Покойный герцогъ Веллингтонъ былъ очень расположенъ въ пользу свинцовой пули для пальбы сомкнутымъ строемъ и въ тоже время былъ сильнымъ противникомъ уменьшенія калибра ружей. Въ слѣдствіе этого, такъ какъ вѣсъ продолговатой

пули, которую предполагалось ввести, былъ больше вѣса обыкновенной сферической пули, то оставалось только или обременить солдата тяжестью 60 увеличенныхъ патроновъ, или уменьшить число ихъ въ сумѣ. Поэтому, чтобъ угодить Герцогу, Артиллерійскій Департаментъ приказалъ изготовлять штуцера Минье, такимъ образомъ, чтобы они съ одинаковымъ удобствомъ могли заряжаться и круглою пулею вѣсомъ въ одну унцію (7 золот.), и такимъ образомъ, чтобы можно было безразлично употреблять оба рода этихъ пуль, смотря по обстоятельствамъ, для стрѣльбы въ сомкнутомъ и въ разсыпномъ строю.

Но вскорѣ оказалось, что выполненіе этихъ условій невозможно и что попытка эта, достигнуть двухъ цѣлей, существенно различныхъ между собою, должна подвергнуться участи всѣхъ предпріятій подобнаго рода,—а именно полной неудачѣ.

22) Единственное средство, доставляющее возможность употреблять продолговатыя пули, не увеличивая вѣса носимыхъ солдатомъ патроновъ и не уменьшая числа ихъ (60) въ его сумѣ, состоитъ въ уменьшеніи калибра ружья, такъ чтобы продолговатая пуля была немногимъ тяжелѣе обыкновенной. Для достиженія этой цѣли Начальникъ Артиллеріи, Виконтъ Гардингъ, предложилъ нѣсколькимъ главнѣйшимъ оружейникамъ Англіи изготовить новые образцы ружей въ надеждѣ получить оружіе болѣе легкое и дѣйствительное съ уменьшеннымъ калибромъ. Согласно съ этимъ слѣдующіе мануфактуристы изготовили и прислали свое оружіе для испытанія. Г. Пардей, г. Уэстлей Ричардсъ, г. Ланкастеръ, г. Уилькинсонъ и г. Гринеръ; г. Ловель, Инспекторъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія, изготовилъ также новое ружье на казенномъ заводѣ.

23) Слѣдующая таблица подробностей (смот. на слѣдующей страницѣ) относительно штуцера Минье и другихъ штуцеровъ новѣйшихъ образцовъ, которые были испытаны, весьма интересна и важна. (Remarks on National Defence, by Lieut. Col. the Hon. A. Gordon, and A. Handbook of Field Service, by Capt. Lefroy, R. A. F. R. S.).

24) Пули для всѣхъ штуцеровъ, помѣщенныхъ въ этой таблицѣ, коническія или цилиндро-коническія. Пуля г. Уилькинсона отливается сплошною и имѣетъ двѣ глубокія выемки вокругъ нижней своей части. Она употребляется безъ всякаго пластыря или бумаги;

—	Вѣсъ ружья со штыкомъ.	Стволъ.						Пуля.				
		Длина.		Вѣсъ.	Діаметръ.		Число нарѣзовъ.	Діаметръ.	Длина.	Вѣсъ.	Число пуль на фунтъ	Зарядъ.
					У дула.	У казны.						
	фунт. унц.	фут.	дюйм.	фунт. унц.	дюймы.	дюймы.		дюймы.	дюймы.	граны.		драхмы.
Утвержденное обыкновенное ружье.	11—11 / 12ф.—91 з.	»		»	»	»	»	»	»	634.4 / 14 зол	14	»
Утвержденный штуцеръ Минье.	10 — 8¾ / 11ф.—58 з.	3	3	4—10 / 5ф.—11 з.	.702	.702	4	.690	1.03	680 / 14,96 з.	»	2½ / 1 з. F. G.
Штуцеръ Вилькинсона.	9— 5 / 10ф.—30 з.	3	3	4— 1 / 4ф.—38 з.	.530	.531	5	.527	1.075	500 / 11 зол.	31	2½ / 1 з. F. G.
Штуцеръ Пардея.	9— 1½ / 10ф.— 7 з.	3	3	4—15½ / 5ф.—47 з.	»	»	4	.643 / .643	.910 / 1.050	610 / 13.4 з.	17	2½ / 1 з. F. G.
» Ловеля— № 1-й. .	9— 1½ / 20ф.— 7 з.	3	3	4— 1½ / 4ф.—51 з.	»	»	4	.630 / .628	1.145 / .948	562 / 12,4 з	18	2½ / 1 з. F. G.
№ 2 й. .												
Брауншвейскій штуцеръ.	11— 5½ / 12ф.—54 з.	2	6	3—14 / 4ф.—27 з.	.704	.704	2	.686	»	557 / 12,3 з.	»	2½ / 1 з. A. R.
Новый Энфильдскій штуцеръ . .	9— 3 / 10ф.—27 з.	3	3	4— 2 / 4ф.—54 з.	.577	.577	3	.568	.960	520 / 11,4 з.	»	2½ / 1 з. F. G.
Ланкастерскій съ элиптическимъ каналомъ . . .	9— 9 / 10ф.—57 з.	3	3	4—14 / 5ф.—37з.	Большая ось. .550 Малая ось. .540	.557 .543	»	.532	1.125	542 / 11,9 з.	30	2½ / 1 з F. G.

оба желоба наполняются только саломъ; способъ заряжанія тотъ же, который употребляется теперь въ стрѣлковыхъ полкахъ, а именно порохъ, отдѣльно помѣщенный въ небольшой гильзѣ, всыпается въ дуло прежде чѣмъ вынимаютъ пулю изъ сумы. Конецъ дула расширенъ такъ, чтобы въ него можно было вставить пулю передъ прибиваньемъ, что весьма удобно. Нарѣзы имѣютъ форму спирали, которая дѣлаетъ одинъ оборотъ на 4 фут. 6 дюйм. Пуля г. Пардея имѣетъ форму цилиндро-стрѣльчатую съ поясомъ вокругъ нижней части; она бываетъ двухъ родовъ: одна имѣетъ простое углубленіе, какъ въ пулѣ Минье, а другая имѣетъ пустоту съ втулкою, углубляющеюся въ нее силою пороховыхъ газовъ. Нарѣзы имѣютъ видъ спирали съ постепенно увеличивающеюся крутизною; въ началѣ они имѣютъ крутизну въ 6 футовъ, а въ концѣ 4 фута 9 дюймовъ. Тяжелая пуля г. Ловеля (№ 1) дала прекрасные результаты при стрѣльбѣ со всѣхъ дистанцій, но затруднительность заряжаній и значительный вѣсъ дѣлаютъ неудобнымъ примѣненіе ея для линейныхъ войскъ. Даже съ крѣпкимъ деревяннымъ прибойникомъ было иногда очень трудно досылать ее. Легкая же пуля (№ 2) дала хорошіе результаты до разстоянія 400 ярдовъ (171 саж.); но иногда послѣ нѣкотораго числа выстрѣловъ, полетъ ея дѣлался невѣрнымъ, и заряжаніе становилось столь же труднымъ какъ и тяжелою пулею. Нарѣзы представляютъ правильныя спирали, дѣлая одинъ оборотъ на 6 фут. 6 дюйм. Нарѣзы Брауншвейскихъ штуцеровъ дѣлаютъ одинъ оборотъ на 2 фута 6 дюймовъ.

Г. Ланкастеръ, изобрѣтатель орудія съ эллиптическимъ крученымъ каналомъ, описаннаго нами въ параграфѣ 190, а также стержневаго штуцера (§ 8), предложилъ ружье особаго рода, имѣющее каналъ подобнаго же вида. Внутренняя поверхность ствола не имѣетъ нарѣзовъ, но каналъ въ поперечномъ разрѣзѣ имѣетъ видъ эллипса малаго эксцентриситета и разширенъ (freed) въ казенной части (а); пуля его имѣетъ форму

(а) *To be freed at the breech* — означаетъ, что каналъ сдѣланъ шире въ этомъ мѣстѣ (у казенной части) чѣмъ въ передней части ствола; этотъ же терминъ употребляется также для означенія разширенія нарѣзовъ въ томъ же мѣстѣ. Американцы разширяютъ такимъ образомъ весь стволъ до $1^1/_2$ дюйма отъ дула. Англійскіе же оружейники не больше какъ на 2 или на 3 дюйма отъ казенной части. Это дѣлается съ цѣлью облегчить дѣйствіе прибиванія. Но это устрой-

цилиндро-стрѣльчатою съ круглымъ основаніемъ, и разгорячившись отъ дѣйствія воспламененнаго пороха, она принимаетъ форму, соотвѣтствующую эллиптическому сѣченію канала. Каналъ, имѣя форму непрерывной спирали, замѣняетъ собою нарѣзы и придаетъ пулѣ вращательное движеніе по оси во время движенія ея по каналу. Спираль неоднообразна по всей своей длинѣ, но имѣетъ постоянно увеличивающуюся крутизну, или, какъ называютъ Американцы, имѣютъ *a gaining twist*. Выгоды этого штуцера, какъ полагаютъ, состоятъ въ большей правильности стрѣльбы, и въ меньшей отдачѣ чѣмъ въ другихъ штуцерахъ.

Въ Ноябрѣ 1853 г. въ Стрѣлковой школѣ въ Гитѣ произведены были опыты подъ управленіемъ Полковника Гея (Hay) для испытанія мѣткости ланкастерскаго ружья; результатъ этихъ опытовъ показалъ, что изъ 20 выстрѣловъ, выпущенныхъ въ квадратную 6-ти футовую желѣзную мишень, съ разстоянія 600 ярдовъ (257 саж.), всѣ 20 попали въ цѣль; изъ нихъ 10 попало выше, 10 ниже центра; 11 вправо, а 9 влѣво.

Пять изъ этихъ ружей испытаны были въ Гитѣ сравнительно съ энфильдскимъ ружьемъ съ гладкимъ эллиптическимъ каналомъ. Послѣ продолжительныхъ опытовъ оказалось, что энфильдскій штуцеръ рѣшительно уступаетъ ланкастерскому какъ въ отношеніи вѣрности стрѣльбы, такъ и въ томъ, что его пуля чаще вылетала (stripped) (а) срываясь съ нарѣзовъ. Дальнѣйшіе опыты производились въ Вуличѣ, Энфильдѣ и Гитѣ, въ Декабрѣ 1853 г. съ ланкастерскимъ ружьемъ, имѣвшимъ эллиптическій, прогрессивно скрученный и уширеннымъ въ казенной части каналъ. Опыты эти производились съ цѣлью сравнить стрѣльбу изъ ланкастерскаго ружья съ энфильдскимъ штуцеромъ, съ тремя равномѣрными спиральными нарѣзами, дѣлавшими одинъ оборотъ на 6 футовъ 6 дюймовъ и съ равнымъ по всей длинѣ каналомъ въ 0,577 дюйма въ діаметрѣ.

ство можетъ быть выгоднымъ только для американскихъ штуцеровъ, которые дѣйствуютъ пулями гораздо меньшими нашихъ; тоже самое можно сказать также объ употребленіи Американцами нарѣзовъ съ постепенно увеличивающеюся крутизною къ дулу.

(а) To strip, говоря о пулѣ, значитъ, что она вылетаетъ изъ ствола безъ отпечатковъ отъ нарѣзовъ и, слѣдовательно, не получая правильнаго вращательнаго движенія.

При этомъ имѣли въ виду, какъ кажется, упростить по возможности штуцера уничтоженіемъ постепеннаго скручиванія спирали и разширенія казенной части. Донесенія объ этихъ испытаніяхъ говорятъ въ пользу энфильдскаго штуцера, ибо изъ ланкастерскаго ружья пули слишкомъ часто вылетали прямо, не повинуясь оборотамъ канала, и на большихъ разстояніяхъ этотъ недостатокъ дѣлался весьма ощутительнымъ. Причины этого недостатка не вполнѣ еще разъяснены, но полагаютъ, что онъ происходитъ отъ воска, входящаго въ составъ для насаливанія: это обстоятельство могло быть причиною того, что часть бумаги патрона прилипала къ каналу около большаго его діаметра и такимъ образомъ дѣлала каналъ почти круглымъ. Поэтому рѣшено было принять штуцера съ тремя нарѣзками и, какъ говорятъ, большое число ихъ уже изготовлено.

Нарѣзы съ постепенно возрастающею крутизною неодобрены, потому что они представляютъ безпрестанно увеличивающееся сопротивленіе движенію пули, между тѣмъ какъ сама пуля подвержена поступательной силѣ, увеличивающейся также постепенно. Пуля приходитъ въ движеніе постепенно и должна достигнуть наибольшей скорости передъ самымъ вылетомъ изъ дула; вслѣдствіе этого пуля обнаруживаетъ стремленіе уступать дѣйствію возрастающей силы пороха и тотчасъ же вылетѣть изъ ствола, не слѣдуя по спирали нарѣзовъ. Если однако пуля, имѣющая частью цилиндрическую форму, будетъ слѣдовать по нарѣзу съ постепенно усиливающеюся крутизною, то она будетъ подвержена безпрестанному измѣненію формы впродолженіе своего движенія по каналу, и можно сказать даже, что задній конецъ пули еще скручивается въ нарѣзахъ когда передній выходитъ уже изъ дула. Одно изъ преимуществъ, пріобрѣтаемыхъ уничтоженіемъ нарѣзовъ, состоитъ въ томъ, что этимъ устраняются въ каналѣ выступы, края которыхъ истираются отъ дѣйствія шомполомъ, и въ томъ, что гладкій каналъ менѣе засаривается чѣмъ стволъ съ нарѣзами. Пуля съ втулкой, употребляемая Г. Ланкастеромъ, негодна по видимому для военной цѣли; вообще втулка слишкомъ глубоко входитъ въ свинецъ во время приготовленія патрона и желательно бы было, чтобы пули, употребляемыя для военной службы, дѣлались сплошными, безъ чашки и втулки.

Другой недостатокъ ружей Г. Ланкастера, относящійся также и къ энфильдскому штуцеру 1853 г., состоитъ въ томъ, что

это оружіе требуетъ узкаго патрона (въ $3^1/_4$ дюйма длины и $^9/_{16}$ дюйма въ діаметрѣ), который по соединеніи съ тяжелою пулею подверженъ разрыву у горла, такъ что часть пороха можетъ высыпаться; тотъ же упрекъ можно сдѣлать и штуцеру Минье, ибо пуля его еще тяжеле чѣмъ въ ланкастерскомъ или энфильдскомъ штуцерахъ. Сверхъ того, бумага этого патрона, будучи жестка, не всегда расправляется послѣ сжатія во время скусыванія конца, въ слѣдствіе чего порохъ не легко всыпаетея въ стволъ и много его остается часто въ бумагѣ и выбрасывается вмѣстѣ съ нею.

Доводы, представляемые въ пользу нечетнаго числа нарѣзовъ въ штуцерѣ, какъ это дѣлается въ штуцерѣ Уилькинсона и въ энфильдскомъ штуцерѣ, и противъ четнато числа ихъ по видимому весьма основательны; поля въ первомъ случаѣ противоположны нарѣзамъ въ стволѣ, между тѣмъ какъ въ послѣднемъ случаѣ они противоположны между собою; поэтому разширенный свинецъ сильнѣе вжимается въ нарѣзы и слѣдовательно пуля пріобрѣтаетъ болѣе постоянное вращеніе около своей оси.

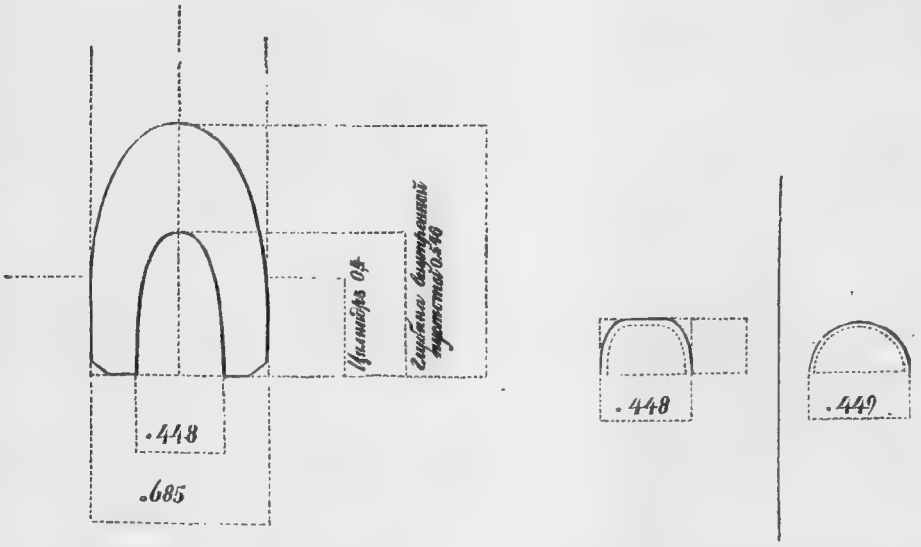
25) Главный недостатокъ приписываемый новому нарѣзному ружью Минье, состоитъ въ томъ, что оно очень скоро засаривается и что нарѣзы, его послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ, покрываются болѣе или менѣе свинцомъ, такъ что отъ этого бываетъ иногда невозможно вогнать пулю въ стволъ.

Затрудненіе это по видимому было предусмотрѣно Полковникомъ Гордономъ, потому что въ брошюрѣ своей (прибавленіе стр. 18) онъ изъявляетъ сожалѣніе, что каналъ новаго штуцера не сдѣланъ на нѣсколько тысячныхъ долей дюйма шире; онъ говоритъ, что послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ пуля заклинивается въ стволѣ и съ трудомъ можетъ быть дослана до своего мѣста; а такъ какъ всѣ штуцера Минье и патроны для нихъ, которыми войска наши вооружены на востокѣ, имѣютъ точно тѣ же размѣры, которые опредѣлены для утвержденнаго штуцера Минье и показаны на таблицѣ (стр. 187), то можно опасаться, что этотъ недостатокъ сдѣлается ощутительнымъ на дѣйствительной службѣ, подобно тому какъ онъ оказался на практической стрѣльбѣ.

26) Для устраненія этого недостатка Подполковникъ Гей, столь успѣшно завѣдывающій заведеніемъ учрежденнымъ для обученія солдатъ дѣйствію изъ штуцера Минье, предлагаетъ

убавить діаметръ пули на 0,005 дюйма (фиг. 62). Послѣ многихъ опытовъ Полковникъ Гей нашелъ, что это незначительное уменьшеніе діаметра предохраняетъ пулю отъ заклиненія

Фиг. 62.



и позволяетъ ей находиться въ плотномъ соприкосновеніи съ поверхностью канала, въ какомъ бы положеніи оружіе не находилось. Это средство способствуетъ также скорости заряжанія, когда встрѣтится надобность въ частой стрѣльбѣ. Предложеніе Полковника Гея было одобрено, въ слѣдствіе чего заготовлено достаточное количество этихъ пуль для продолженія опытовъ въ школѣ. Присланные сначала патроны оказались весьма хорошими, но впослѣдствіи они начали слишкомъ свободно входить. Послѣ тщательнаго разсмотрѣнія оказалось, что въ послѣднихъ патронахъ бумага была тоньше и меньшихъ размѣровъ чѣмъ въ первыхъ, а потому уничтожить этотъ недостатокъ было очень легко. Полковникъ Гей ввелъ также важное улучшеніе въ формѣ чашечки и углубленія, въ которое она вдавливается при выстрѣлѣ. Читатель замѣтитъ, взглянувъ на фигуру 57, что углубленіе *a*, въ пулѣ Минье, имѣетъ видъ усѣченнаго конуса, между тѣмъ какъ пустота чашечки *b* имѣетъ форму полусферическую; всякій, кто разсматривалъ пулю, поднятую послѣ удара въ желѣзный щитъ или послѣ углубленія въ землю, находитъ, что полушарная чашечка весьма часто подвержена переворачиванію, вмѣсто того, чтобъ немедленно углубляться въ пустоту пули, а потому свинецъ пули неравномѣрно входитъ въ нарѣзы штуцера. Чтобъ устранить этотъ недостатокъ Пол-

ковникъ Гей предложилъ придавать стрѣльчатую форму чашечкѣ и углубленію пули (смотри фиг. 62); отъ этого чашечка принуждена дѣйствіемъ пороха двигаться впередъ прямо въ пустоту пули и отъ этого происходитъ однообразное расширеніе цилиндрической части пули въ каналѣ.

27) Засариваніе нарѣзнаго ружья Минье происходитъ по видимому, частью отъ приставанія свинца къ стѣнамъ ствола, стираемаго съ пули во время движенія ея вдоль канала, а также оттого, что бумага между порохомъ и пулей обугливается отъ пороховыхъ газовъ заряда, оставляетъ остатокъ, который пристаетъ къ стѣнамъ канала ствола. Какова бы ни была причина этого, но послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ происходитъ то, что почти невозможно вогнать пулю въ стволъ, если не насалить хорошо патронъ.

Случалось, что солдаты, замѣтивъ, что пуля засѣла въ стволѣ, пытались загнать ее ударами большаго камня по шомполу. Неудобство этой потери времени, могущей встрѣтиться въ подобномъ случаѣ, весьма важно, особенно если войска, вооруженныя одними штуцерами Минье, потому что выпустивъ около 15 пуль изъ каждаго штуцера, солдаты, будутъ принуждены оставаться въ бездѣйствіи, между тѣмъ какъ непріятель приближается къ нимъ для вступленія въ близкій и рѣшительный бой.

Замѣчено, что штуцеръ Минье не такъ скоро засаривается, когда его заряжаютъ въ вертикальномъ положеніи, а не въ горизонтальномъ, когда стрѣлокъ лежитъ на землѣ; впрочемъ штуцеръ Минье слишкомъ длиненъ, чтобъ его можно было съ удобствомъ заряжать въ послѣднемъ положеніи. Пуля, предложенная Полковникомъ Геемъ (Нау), имѣетъ достаточный зазоръ, а потому допускаетъ съ легкостью производить заряжаніе даже когда сало сотрется съ пластыря.

Заряжаніе холостымъ патрономъ штуцера Минье производится также какъ и обыкновеннаго ружья: солдатъ скусываетъ и посылаетъ патронъ въ дуло обыкновеннымъ образомъ; но при заряжаніи боевымъ патрономъ слѣдуетъ скусить конецъ и потомъ перевернуть патронъ, иначе патронъ можетъ засѣсть въ стволѣ и штуцеръ сдѣлается негоднымъ къ употребленію на все остальное время боя. Для предупрежденія подобной случайности на полѣ сраженія, когда опытный даже солдатъ находится въ нѣкоторомъ волненіи, а тѣмъ болѣе молодой, не бывшій еще

никогда въ огнѣ, пріемы при заряжаніи холостыми патронами сравнены были съ пріемами, употребляемыми при заряжаніи боевыми, такимъ образомъ, что солдатъ привыкаетъ въ обоихъ случаяхъ къ оборачиванію патрона послѣ высыпки пороха.

28) Большое неудобство при употребленіи штуцеровъ Минье состоитъ въ томъ, что каждый патронъ долженъ быть тщательно насаленъ для того, чтобы, смазавъ стволъ при каждомъ выстрѣлѣ, препятствовать его засариванію и слѣдовательно возможности сдѣлаться негоднымъ послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ. Полковникъ Гордонъ весьма основательно замѣтилъ въ своей полезной брошюрѣ, о которой мы говорили выше (Прибавленіе, ст. 8), что очень сомнительно, чтобъ солдатъ взялъ на себя трудъ насаливать даже тѣ патроны, которые находятся въ его сумѣ, и что невозможно почти будетъ насаливать тѣ патроны, которые онъ получитъ при второмъ или третьемъ снабженіи во время продолжительнаго боя, или при внезапномъ востребованіи большаго числа патроновъ въ мирное время въ случаѣ неожиданной войны или высадки въ непріятельскую страну. Безъ сомнѣнія, не слѣдуетъ держать въ складахъ запасовъ насаленныхъ патроновъ, потому что они могутъ быть испорчены червями или отъ дѣйствія воздуха. Это возможно будетъ только въ томъ случаѣ, если изобрѣтутъ какой нибудь жирный составъ, который могъ бы противостоять дѣйствію жара и сырости, равно какъ и порчѣ отъ червей, и который могъ бы оставаться годнымъ къ употребленію въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Насаленные патроны, отправленные въ Индію для штуцеровъ Минье, найдены были по прибытіи ихъ совершенно негодными къ употребленію.

29) Слѣдующая таблица показываетъ дальности до перваго паденія различныхъ родовъ новыхъ штуцеровъ сравнительно съ дальностью утвержденнаго штуцера Минье. Опыты, по которымъ составлена таблица, производились въ Энфильдѣ въ продолженіе лѣта 1852.

Ружья находились при стрѣльбѣ въ горизонтальномъ положеніи на высотѣ 4 фут. 7½ дюйм. надъ поверхностью земли.

	Дальности.
Утвержденный штуцеръ Минье . . .	177 ярд. — 1 фут. — 7 дюйм.
	76 саж. — 0 фут. — 7 дюйм.
Штуцеръ Уилькинсона (съ отдѣл. пулей).	185 ярд. — 0 фут. — 3,3 дюйм.
	79 саж. — 2 фут. — 3,3 дюйм.

Штуцеръ Уилькинсона (съ пулею въ патронѣ.)	172 ярд. — 1 фут. — $5^1/_2$ люйм.
	73 саж. — 6 фут. — $5^1/_2$ дюйм.
Штуцеръ Пардея (пуля съ втулкой). .	180 ярд. — 2 фут. — 4 дюйм.
	77 саж. — 3 фут. — 4 дюйм.
— Ловеля № 1 или тяжелая пуля.	190 ярд. — 0 фут. — 5 дюйм.
	81 саж. — 3 фут. — 5 дюйм.
— — № 2 или легкая пуля.	176 ярд. — 1 фут. — $6^1/_2$ дюйм
	75 саж. — 4 фут. — $6^1/_2$ дюйм.
Брауншвейскій штуцеръ.	173 ярд. — 0 фут — $2^1/_2$ дюйм.
	74 саж. — 1 фут. — $2^1/_2$ дюйм.
Ланкастерскій штуцеръ	194 ярд. — 0 фут. — 11 дюйм.
	83 саж. — 1 фут. — 11 дюйм.

Углы возвышенія, которые нужно придавать различнымъ родамъ штуцеровъ для полученія различныхъ дальностей отъ 100 ярдовъ до 1000 ярдовъ (43 — 428 саж.), суть слѣдующіе:

Дальности.	Минье.	Уилькинсона.	Ланкастера. тяжелая пуля	Ланкастера. легкая пуля.	Пардея.	Бруншвейскому.
	о ′	о ′	о ′	о ′	о ′	о ′
100 ярд.	0 14	0 14	0 11	0 14	0 15	0 8
42 саж. — 6 фут. 200 ярд.	0 39	0 28	0 26	0 26	0 40	0 34
85 саж. — 5 фут. 300 ярд.	0 53	0 47	0 49	0 52	0 57	0 54
128 саж.—4 фут. 400 ярд.	1 22	1 5	1 9	1 18	1 17	1 26
171 саж —3 фут. 500 ярд.	1 51	1 25	1 34	1 47	2 21	Неправильно
214 саж.—2 фут. 600 ярд.	2 23	2 0	2 2	Неправильно	2 58	«
257 саж —1 фут. 700 ярд.	3 5	2 29	2 32	»	3 41	»
300 саж.—0 фут. 800 ярд.	3 25	2 44	2 50	»	»	»
342 саж.—6 фут. 1000 ярд.	«	4 31	4 16	»	»	»
428 саж.—4 фут.						

30) Слѣдующая таблица, составленная Полковникомъ Геемъ на основаніи практической стрѣльбы въ Гитѣ, показываетъ относительную мѣткость стрѣльбы съ различныхъ разстояній изъ гладкоствольнаго уларнаго ружья 1842, и нарѣзнаго ружья 1851; изъ перваго стрѣляли сферическою пулею, а изъ послѣдняго утвержденною пулею Минье (цилиндро-стрѣльчатою). Двадцать человѣкъ сдѣлали каждый по 10 выстрѣловъ, изъ нихъ первые 5 пуль выпущены стрѣльбою рядами, а послѣднія 5

*

залпомъ; мишень имѣла 6 футовъ высоты и 20 футовъ ширины, что соотвѣтствуетъ фронту изъ 11 рядовъ пѣхоты или всего изъ 22 человѣка. Ружья находились на высотѣ 4-хъ футовъ 6-ти дюймовъ отъ поверхности земли.

Дистанціи.	Ударное ружье, 1842.				
	Число попавшихъ пуль въ			Число попавшихъ.	
	Яблоко.	Середину.	Наружу.	Общее.	Процентное содержаніе.
100 ярд. / 42 саж. — 6 фут.	7	48	94	149	74.5
200 ярд. / 85 саж. — 5 фут.	3	20	62	85	42.5
300 ярд. / 128 саж. — 4 фут.	4	9	17	32	16.
400 ярд. / 171 саж. — 3 фут.	2	»	7	9	4.5

Дистанціи.	Нарѣзное ружье, Минье 1851.				
	Число попавшихъ пуль въ			Число попавшихъ.	
	Яблоко.	Середину.	Наружу.	Общее.	Процентное содержаніе.
100 ярд. / 42 саж. — 6 фут.	10	68	111	189	94.5
200 ярд. / 85 сяж. — 5 фут.	9	47	104	160	80.
300 ярд. / 128 саж. — 4 фут.	6	32	72	110	55.
400 ярд. / 171 саж. — 3 фуу.	5	29	71	105	52.5

Полковникъ Гей замѣчаетъ, что изъ простаго ружья непопадавшія въ мишень пули падали отъ 20 до 50 футовъ въ сторонѣ отъ нее, между тѣмъ какъ пули Минье непопадавшія палали въ разстояніи отъ 2 до 3 футовъ отъ мишени. Этотъ же офицеръ въ письмѣ своемъ къ автору замѣчаетъ, что при тщательномъ обученіи линейныя войска могутъ достигнуть до того, что въ подобную мишень съ разстоянія 400 ярдовъ (171 саж.) половина выстрѣловъ будетъ попадать, а съ разстоянія 300 ярдовъ (129 саж.) двѣ трети.

Въ 1853 въ Гитѣ (Hythe) произведены были опыты стрѣльбою изъ утвержденныхъ штуцеровъ Минье четырмя солдатами; каждый изъ нихъ сдѣлалъ по 10 выстрѣловъ съ разстояній, измѣнявшихся отъ 700 до 200 ярловъ (300—86 саж.); мишень была въ 16 футовъ длины и 6 футовъ высоты. Люди двигались въ разсыпномъ строѣ по уставу, стрѣляли, присѣдая на колѣно, и дѣйствовали по своему усмотрѣнію относительно разстояній до цѣли. Изъ 40 выстрѣловъ 8 попало въ яблоко, 16 въ среднюю часть (кругъ въ 6 футовъ въ діаметрѣ) и 4 внѣ круга, но очень близко отъ него; всего 28 попавшихъ и 12 промаховъ. Изъ попавшихъ выстрѣловъ 18 ударили ниже центра, 10 выше; 16 попало вправо, а 12 влѣво. Во время опытовъ дулъ сильный вѣтеръ и небо было облачно. Въ тотъ же день 4 солдата продолжали практическую стрѣльбу изъ ружья съ эллиптическимъ каналомъ и съ тѣхъ же дистанцій; они наступали цѣпью и стрѣляли на колѣнахъ. Изъ 40 выстрѣловъ 6 попало въ яблоко, 22 въ центральный кругъ и 6 внѣ его, только 6 выстрѣловъ не попало въ мишень. Изъ попавшихъ 25 ударили ниже центра, а 9 выше; 15 вправо, а 19 влѣво.

31) Въ Августѣ 1852 г. на Королевской Мануфактурѣ въ Энфильдѣ изготовлено было два ружья, въ которыхъ осуществлены были всѣ усовершенствованія и перемѣны, обнаруженныя опытностью, пріобрѣтенною рядомъ испытаній надъ пробными ружьями различныхъ образцовъ, и съ которыхъ, надѣялись, соединить всѣ необходимыя условія требуемыя отъ хорошаго военнаго оружія системы Минье.

Ружье со штыкомъ вѣсило 9 фунтовъ 3 унц. ($10^{3}/_{4}$ фун.); каналъ имѣлъ 0,577 дюйма въ діаметрѣ; стволъ длиною въ 3 фута и 3 дюйма, вѣсъ его 4 фунта 6 унцій ($4^{5}/_{6}$ фунта); въ стволѣ сдѣлано три нарѣза равномѣрной крутизны, дѣлающихъ одинъ оборотъ на 6 футовъ 6 дюймовъ, въ шомполѣ сдѣлано утолщеніе близъ головки; штыкъ прикрѣпляется посредствомъ кольца, а у замка сдѣлана была антабка.

Одинъ изъ штуцеровъ долженъ былъ имѣть неподвижный прицѣлъ на 400 ярловъ (171½ саж.) съ двумя щитиками на 100 и на 200 ярдовъ (43 саж. и 86 саж.). Это оружіе предложено было для линейныхъ войскъ, милиціи и проч.

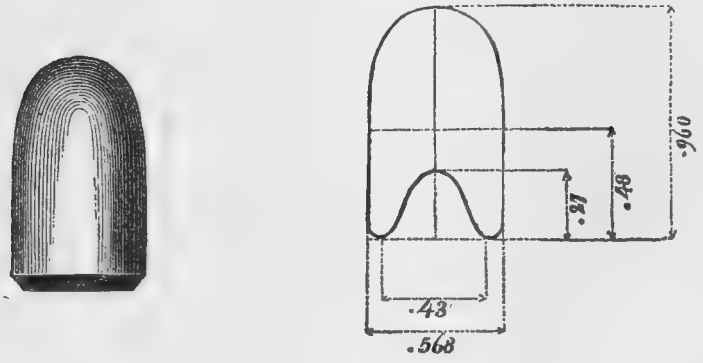
Другой штуцеръ долженъ былъ также имѣть неподвижный прицѣлъ на 100 ярдовъ (43 саж.), какъ и первый, и измѣнен-

ный прицѣлъ г. Ричарлса, устроенный для употребленія до разстоянія въ 800 ярдовъ (343 саж.).

Онъ былъ предложенъ для стрѣлковыхъ и другихъ отборныхъ войскъ.

Г. Притчетъ (Pritchett), оружейный мастеръ въ Лондонѣ, приглашенъ былъ приспособить къ этому штуцеру пулю безъ чашечки ибезъ втулки, какъ показано на фигур. 63, которую онъ недавно испыталъ съ большимъ успѣхомъ.

Фиг. 63.



Доказано опытами, что стрѣльба изъ этихъ штуцеровъ такими пулями съ разстояній до 800 ярдовъ (343 саж.) превосходила таковую изъ всѣхъ испытанныхъ до сихъ поръ штуцеровъ, заряжающихся по методѣ Минье съ насаленными патронами и переворачивая пулю. Оружіе это испытывалось также съ тою же пулею, вдѣланною въ патронъ, заряжая безъ переворачиванія, подобно тому какъ это дѣлалось со старыми сферическими пулями. Стрѣльба оказалась удовлетворительною, но стволы скоро засаривались на протяженіи около 2 дюймовъ надъ порохомъ заряда. Это происходило вѣроятно оттого, что ненасаленная бумага, находившаяся между порохомъ и насаленной пулей, обугливалась при воспламененіи пороха и оставляла остатокъ, пристававшій къ этой части ствола. Въ системѣ же Минье насаленная бумага, окружающая пулю, лежитъ плотно надъ порохомъ и смазываетъ стѣны канала ствола при каждомъ выстрѣлѣ.

Опыты, о которыхъ мы говорили, произведены были по повелѣнію Лорда Гардинга съ цѣлью получить, если возможно, штуцеръ болѣе легкій и лучшій того, который находился въ общемъ употребленіи въ арміи при его вступленіи въ долж-

ность Генералъ-Фельдцейхмейстера въ 1851 г. Предшественникъ его перемѣнилъ систему гладкоствольнаго оружія съ сферическою пулею на систему Минье, т. е. на нарѣзной стволъ съ насаленной и разширяющейся пулей и съ опрокидываемымъ патрономъ, но при этомъ онъ не только не уменьшилъ тяжести носимой солдатомъ, а еще увеличилъ ее, потому что хотя вѣсъ самаго штуцера былъ нѣсколько уменьшенъ, но зато вѣсъ пули Минье прибавилъ еще полъ фунта къ общему вѣсу ружья съ 60 патронами.

Главная цѣль Лорда Гардинга при опытахъ, о которыхъ мы говорили, состояла въ томъ, чтобы получить наилучшее нарѣзное ружье, которое могло бы быть устроено по системѣ, одобренной уже военными властями; и полагаемъ, что эта цѣль теперь уже достигнута. Новое нарѣзное ружье облалаетъ слѣлующими преимуществами:

1) Получилась возможность уменьшить грузъ, носимый каждымъ солдатомъ, на три фунта, хотя новая пуля сама по себѣ на 30 грановъ (2, 21 золотн.) тяжеле старой сферической пули.

2) Оставлено прежнее число (60) патроновъ на каждаго солдата.

3) Сила штуцера значительно увеличена.

4) Мѣткость стрѣльбы изъ штуцера, который (безъ штыка) стоитъ только около 2 фунт. стерл. и 10 шиллинговъ (около 15 руб.) значительно увеличилась; такъ что хорошій стрѣлокъ можетъ вообще попадать въ яблоко шестидюймоваго радіуса съ разстоянія 300 ярдовъ (128 саж.).

5) Значительно упрощено изготовленіе пуль, потому что пуля Минье, первоначально принятая вмѣстѣ съ штуцеромъ его, имѣла неудобную форму, которая теперь измѣнена, а сверхъ того вмѣсто смѣси свинца и желѣза, требовавшей большей тщательности въ приготовленіи, употребляютъ теперь одинъ только свинецъ.

6) Новое нарѣзное ружье имѣетъ еще то удобство, что гораздо легче будетъ приспособлять всѣ улучшенія, изобрѣтаемыя безпрестанно въ формѣ и составѣ продолговатыхъ пуль, къ стволу новаго діаметра чѣмъ къ стволамъ прежнихъ размѣровъ.

При настоящемъ положеніи этого вопроса остается только военнымъ властямъ рѣшить въ какой мѣрѣ система Минье можетъ быть введена въ армію.

Усовершенствованія, предложенныя въ новомъ нарѣзномъ ружьѣ, а именно замочная антабка, кольцо для штыка, гайки вмѣсто диръ и болтовъ и проч., могутъ быть также примѣнены къ старымъ гладкоствольнымъ ружьямъ и къ штуцерамъ новой системы Минье.

32) Въ 1852 г. Полковникъ Ле-Кутеръ (Le Couteur), начальникъ милиціи на Гернсеѣ, произвелъ рядъ весьма важныхъ опытовъ, съ цѣлью опредѣлить относительную силу проницанія различнаго рода ружейныхъ пуль. При этихъ опытахъ употреблено было оружіе слѣдующихъ роловъ: ударное ружье, Брауншвейскій штуцеръ, и утвержденный штуцеръ Минье; пули были слѣдующихъ видовъ: сферическая пуля (вѣсомъ въ 6 $^{5}/_{4}$ золот.), пуля съ поясомъ, пуля Минье съ чашечкой и безъ нея; и коническая пуля, предложенная Полковникомъ Ле-Кутеромъ. Цѣлью при стрѣльбѣ служили: ящикъ изъ трехдюймоваго сосноваго дерева, наполненный мелкимъ пескомъ, смоченнымъ водою, и бочка, также наполненная пескомъ, смоченнымъ водою.

Углубленіе сферическихъ пуль, выпущенныхъ изъ ударнаго ружья и изъ брауншвейскаго штуцера было очень невелико. Пуля эта, пробивъ лицевую сторону ящика, углублялась въ песокъ только на 2 или на 4 дюйма; между тѣмъ какъ пуля Минье, а еще болѣе остроконечная пуля Полковника Ле-Кутера, углублялась въ песокъ среднимъ числомъ на 10 дюймовъ; наибольшее углубленіе имѣли послѣднія пули.

Въ теченіе того же года и съ тою же цѣлью произведены были опыты въ Вуличѣ съ поясною пулею и съ коническою пулею Полковника Ле-Кутера. Обѣими пулями дѣйствовали изъ брауншвейскаго штуцера; при этомъ стрѣляли также и ланкатсерскими эллипсоидальными пулями изъ ствола съ спиральнымъ эллиптическимъ каналомъ. Мишень, находившаяся въ 30 ярдахъ (13 саж.) отъ дула, состояла изъ нѣсколькихъ досокъ изъ вяза, вымоченныхъ въ водѣ, въ $^{1}/_{2}$ дюйма толщиною и поставленныхъ на разстояніи одного дюйма одна отъ другой. Слѣдующая таблица показываетъ результаты опытовъ:

	Число пробитыхъ досокъ.
Остроконечная стрѣльчатая пуля Полковника Ле-Кутера.	11
Круглая пуля съ поясомъ	9
Пуля Полковника Ле-Кутера.	13 (засѣла въ 14)
Круглая пуля съ поясомъ	9
Пуля Полковника Ле-Кутера	12

Круглая пуля съ поясомъ	9
Таже пуля.	9
Ланкастерская эллиптическая пуля и штуцерная. . . .	9 (попала въ сукъ).
Тѣже пули.	10
Гладкая стрѣльчатая пуля Полковника Ле-Кутера. . . .	13
Ланкастерская эллиптическая пуля и штуцерная. . . .	10
Гладкая пуля Полковника Ле-Кутера.	11

Полковникъ Ле-Кутеръ замѣчаетъ, что остроконечныя пули имѣютъ наибольшую силу проницанія; но такъ какъ острые концы повреждали бумагу, когда пули вкладывались въ патронныя гильзы, то ихъ перестали употреблять. Если бы можно было приспособить пыжъ для прикрытія конца пули, то онъ полагаетъ, что эти пули превзошли бы всѣ другія въ силѣ проницанія, и въ состояніи были бы потопить непріятельскую лодку, приближающуюся къ берегу для производства высадки. Слѣдующіе опыты обнаруживаютъ, что это мнѣніе не лишено вѣроятности.

Съ разстоянія 500 ярдовъ (214 саж.) три пули выпущенныя изъ длиннаго штуцера съ четырмя нарѣзами, углубились въ дубовую мишень въ 3 дюйма толщины, съ разстоянія 700 ярдовъ (300 саж.); одна пуля пронизала щитъ изъ сосноваго дерева въ 3 дюйма толщиною и сплющилась о желѣзо на задней сторонѣ щита. Съ разстоянія 800 ярдовъ (343 саж.) одна пуля углубилась въ мишень изъ вяза въ три дюйма толщины; а на 900 ярдовъ (385 саж.) одна пуля углубилась въ 3-хъ дюймовую сосновую мишень. И такъ вѣроятно, что залпъ сдѣланный такими пулями 50 человѣками противъ лодки съ разстоянія 500 ярдовъ (214 саж.); можетъ затопить ее.

33) Углы возвышенія нужные для полученія данныхъ дальностей очень измѣняются для различнаго рода оружія. Часто случается, что замѣтка на прицѣлѣ на 800 ярдовъ будетъ совершенно вѣрна для одного штуцера и въ тоже время дастъ дальность въ 900 ярдовъ для другаго.

Ружье, заряжающееся болѣе тяжелой пулей, требуетъ нѣсколько большаго возвышенія, чтобъ попасть въ ту же цѣль; но всѣ пять родовъ казенныхъ ружей требуютъ менѣе 6 градусовъ возвышенія для полученія дальности въ 1000 ярдовъ (428 саж.).

Для опредѣленія числа и длины рикошетовъ, дѣлаемыхъ пулею при стрѣльбѣ изъ утвержденнаго штуцера, о которомъ мы сейчасъ упоминали, ось этого штуцера установлена была въ го-

ризонтальномъ положеніи, въ 5 футахъ надъ поверхностью морскаго берега. Паденія были слѣдующія:

Число паденій.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Длина промежутковъ между паденіями, въ ярдахъ. Нижнія строки сажени и футы.	Ярд. фут. дюй. 150—0—11 / 62—2—11 Отъподставки	»	»	»	151 / 64-5	38 / 16-2	25 / 7—2	17 / 7—2	7 / 3—0	13 / 5—4

Разстояніе послѣдняго паденія отъ подставки — 402 ярд. 0 фут. 11 дюйм. / 172 саж. 2 фут. 11 дюйм.

Офицеръ этотъ убѣжденъ въ томъ, что люди, хорошо обученные стрѣльбѣ коническими пулями изъ нарѣзныхъ ружей съ подъемными прицѣлами должны согнать съ поля сраженія на открытой мѣстности всякія войска, не вооруженныя такимъ же оружіемъ съ разстоянія между 200 и 800 ярдовъ (86—345 саж.), т. е. прежде чѣмъ войска вооруженныя гладкоствольными ружьями со старыми сферическими пулями могли бы даже употребить въ дѣло свое оружіе.

34) Въ 1853 г. Комитетъ составленный Генераломъ Лове подъ предсѣдательствомъ Полковника Ле-Кутера произвелъ нѣсколько опытовъ для опредѣленія относительнаго достоинства слѣдующихъ родовъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія:

Морской штуцеръ, съ 30 люймовымъ стволомъ и съ тремя нарѣзами.

Штуцеръ съ 39 дюймовымъ стволомъ и также съ тремя нарѣзами.

Морской штуцеръ съ 30 дюймовымъ стволомъ и съ 4 нарѣзами.

Штуцеръ съ 39 дюймовымъ стволомъ и также съ 4 нарѣзами.

Новый утвержденный штуцеръ Минье.

На этихъ опытахъ произведено было по 100 выстрѣловъ изъ каждаго изъ вышеупомянутыхъ первыхъ четырехъ родовъ оружія, при чемъ люди стрѣляли съ подставокъ. Результатъ показалъ, что относительное число попавшихъ пуль и число промаховъ было почти равное; на 100 выстрѣловъ среднимъ числомъ было попавшихъ $74^{5}/_{4}$ и $25^{1}/_{4}$ промаховъ (почти какъ

3 къ 1). Изъ 50 выстрѣловъ, выпущенныхъ изъ новаго утвержденнаго штуцера Минье, было: попавшихъ 26 и 24 промаха; изъ этого видно, что это оружіе уступаетъ въ мѣткости стрѣльбы всѣмъ другимъ родамъ, кромѣ только быть можетъ морскаго штуцера. Длинное нарѣзное ружье съ четырьмя нарѣзами оказалось наивыгоднѣйшимъ въ этомъ отношеніи.

Въ продолженіе опытовъ дулъ сильный вѣтеръ, который оказывалъ вліяніе на полетъ пуль соотвѣтственно своей силѣ и величинѣ разстоянія пули отъ мишени; на разстояніяхъ сыше 400 ярдовъ (171 саж.), деривація доходила отъ 10 до 50 футовъ отъ плоскости прицѣливанія къ подвѣтренной сторонѣ.

Подобные же опыты произведены были съ первыми четырмя родами оружія. Изъ каждаго выпущено было по 300 выстрѣловъ, и солдаты стрѣляли съ плеча; на 100 выстрѣловъ среднимъ числомъ пришлось по 54 $^{5}/_{12}$ попавшихъ и 45$^{7}/_{12}$ промаховъ. Изъ этихъ опытовъ оказалось, что преимущество остается на сторонѣ длиннаго ружья, потому что число попавшихъ изъ него пуль относилось къ таковому же числу пуль выпущенныхъ изъ короткихъ ружей почти какъ 9 къ 7; другіе опыты однакожъ обнаружили, что стрѣльба изъ ствола въ 2 фута 6 дюйм. длины была столь же удовлетворительна какъ и стрѣльба изъ ствола въ 3 фута 3 дюйма. Сравнивая стрѣльбу съ подставки со стрѣльбою съ плеча, оказалось, что изъ ста выстрѣловъ, выпущенныхъ, при каждомъ изъ этихъ способовъ, въ колонну, состоящую изъ 13 рядовъ по фронту попало съ подставки 79 пуль и 54 съ плеча.

Полковникъ Ле-Кутеръ замѣчаетъ, что нѣкоторыя изъ пуль Минье, пролетѣвшія отъ 920 до 1051 ярда (394—450 саж.) и упавшія въ море, которое въ этихъ мѣстахъ имѣло отъ 20 до 30 футовъ глубины, найдены были на песчаныхъ отмѣляхъ во время отлива, причемъ замѣчено было, что форма ихъ почти не измѣнилась отъ удара о воду.

35) До послѣдняго двадцатилѣтія считали прицѣлъ, для простыхъ ружей ненужнымъ, полагая, что для наведенія ружья достаточно одной мушки у дула. При первоначальномъ введеніи ударнаго ружья принятъ былъ неподвижный прицѣлъ для стрѣльбы на дистанцію, въ 120 ярдовъ (51 саж.) а когда стрѣлковая бригада вооружена была штуцерами съ двумя нарѣзками, то къ этому оружію былъ приспособленъ прицѣлъ на 200 яр-

ловъ (85 саж.) со щитикомъ отвѣчающимъ дистанціи въ 300 ярдовъ (128 саж.). Но въ 1851 открыли важный недостатокъ въ прицѣливаніи (а). Нижняя или неподвижная часть прицѣла была установлена соотвѣтственно дальности въ 200 ярдовъ (85 саж.), принятую за дальность прямаго выстрѣла; вмѣсто того оказалось, что дальность прямаго выстрѣла получалась при наведеніи по металлу при углѣ возвышенія около одного градуса; въ слѣдствіе этого высота траекторіи надъ прицѣльною линіею была такова, что на разстояніи 100 ярдовъ (43 саж.), при наведеніи прямо черезъ знакъ на неподвижномъ прицѣлѣ, пули попадали среднимъ числомъ изъ многихъ выстрѣловъ на 2 фута 6 дюймовъ выше точки, въ которую наводили. Единственное средство для устраненія этого недостатка состояло въ объясненіи солдату ошибки въ прицѣливаніи его оружія и въ пріученіи

(а) Комитетъ, назначенный для донесенія о дѣйствіи коническихъ пуль изъ обыкновеннаго нарѣзнаго ружья, предложилъ, чтобъ дѣленія на прицѣлахъ начинались со 100 ярдовъ (43 саж.), а не съ 200, какъ это дѣлалось въ новомъ штуцерѣ Минье, потому что, по мнѣнію комитета, полетъ снарядовъ будетъ слишкомъ возвышенъ въ близкомъ бою. Комитетъ предложилъ также ввести складные прицѣлы до разстоянія 300 ярдовъ (128 саж.), потому, что ихъ легче перемѣнять на различныя дистанціи, чѣмъ подвижную планку въ длинномъ прицѣлѣ.

Въ письмѣ, приложенномъ къ этому донесенію, комитетъ показываетъ относительное число попавшихъ выстрѣловъ, изо 100, при стрѣльбѣ изъ обыкновеннаго штуцера и простаго ружья какъ это видно изъ слѣдующей таблицы.

Дистанціи.	Величина мишени.	Положеніе ружья.	Число попавшихъ пуль изо ста.		Углубленіе въ дюймахъ.
			Изъ штуцера.	Изъ обыкновеннаго ружья.	
200 ярд. / 85 саж. 5 фут.	6 квад. фут.	съ плеча безъ подставки.	59	29	»
300 ярд. / 128 саж. 4 фут.	» »	съ подставкой.	78	8 или 9	»
500 ярд. / 214 саж. 2 фут.	12 квад. фут.	»	59	0	отъ 3 до $4\frac{1}{2}$
1000 ярд. / 428 саж. 4 фут.	9 » »	»	32	»	$-2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$
1300 ярд. / 557 саж. 1 фут.	39 фут. длины и 21 фут. высоты.	»	46	»	$-2\frac{1}{2}$ — —

его наводить все ниже и ниже до извѣстной степени, когда непріятель начнетъ подходить на разстояніе ближе 200 ярдовъ (85 саж.).

Какъ только этотъ недостатокъ сдѣлался извѣстенъ Лорду Гардингу, бывшему тогда Генералъ-Фельдцейхмейстеромъ, то для разсмотрѣнія этого предмета, составленъ былъ тотчасъ особый комитетъ, который исправилъ ошибку, приспособивъ неподвижный прицѣлъ на 100 ярдовъ, и предложимъ отъ этой точки произвести дѣленія на прицѣлахъ, которыя приняты и теперь.

Въ настоящее время предлагаютъ снабдить всѣ ружья сложнымъ и при томъ нѣжнымъ прицѣломъ. Всѣ же прицѣлы, которые представлены были для испытанія, устроены большею частью по образцу, принятому для 28,000 штуцеровъ, заказанныхъ въ 1852 г. для арміи, и имѣютъ важные недостатки. Параллельные бока, послѣ нѣкотораго времени употребленія, стирались и такимъ образомъ теряли способность удерживать поперечную планку, съ прорѣзомъ, слѣдовательно планка эта падала внизъ отъ сотрясенія при каждомъ выстрѣлѣ; и передъ каждымъ новымъ выстрѣломъ солдатъ долженъ былъ ее опять устанавливать. Сверхъ того нижняя часть упорной пружины скоро засаривается и не можетъ быть вычищена. Прицѣлъ предложенный Г. Ричардсомъ, сколько можно судить объ немъ до сихъ поръ, не имѣетъ этихъ недостатковъ (Remarks on National Defence, Appendix, p. 10).

36) Сила, необходимая для натягиванія собачки обыкновеннаго ружья опредѣлена была опытами и найдена равною отъ 16 до 28 фунтовъ (около $17^{3}/_{4}$ — 31 фунтовъ); очевидно, что при производствѣ этого усилія вниманіе солдата будетъ отвлечено отъ цѣли, а слѣдовательно мѣткость его стрѣльбы должна значительно уменьшиться, или даже совершенно потеряться.

Для устраненія этого недостатка лейтенантъ королевскаго флота Гаррисъ изобрѣлъ такъ называемый кривый спускъ circular trigger, съ помощью котораго сила, требуемая для спуска курка, значительно уменьшена. Онъ достигъ этой цѣли, придавъ дѣйствующей поверхности собачки форму эксцентрической круговой дуги, которая при натягиваніи курка заставляетъ его подниматься плавно и постепенно. Полученная этимъ способомъ механическая сила позволяетъ нетолько употреблять меньше усилія для натягиванія собачки, но даетъ еще возможность употреблять

это усиліе безъ дерганія и слѣдовательно безъ сотрясенія; болѣе или менѣе постепенное развитіе движущей силы зависитъ отъ большей или меньшей разноцентренности криволинейной наклонной поверхности.

37) Изъ предъидущаго обозрѣнія оказывается, что вооруженіе британскихъ войскъ находится теперь въ весьма запутанномъ и неустроенномъ состояніи, потому что въ рукахъ англійскаго солдата находится теперь: старое ружье съ круглой пулей, старый штуцеръ съ поясною пулею, новый штуцеръ Минье, и новый энфильдскій штуцеръ уменьшеннаго калибра. Но въ какомъ размѣрѣ это оружіе употребляется нашими войсками на востокѣ, авторъ не можетъ сказать съ достовѣрностью. Войска начали уже отправляться когда вопросъ о вооруженіи не былъ еще окончательно разрѣшенъ; поэтому нѣкоторые полки снабжены были двумя родами ружьями, т. е. гладкоствольными ружьями и штуцерами Минье; нѣкоторыя части вооружены были новымъ, другія старымъ оружіемъ; въ иныхъ наконецъ находились оба эти рода оружія въ различномъ количествѣ; это разнообразіе требовало огромнаго количества разнородныхъ боевыхъ запасовъ и чрезвычайно затрудняло всѣ распоряженія по снабженію ими дѣйствующихъ войскъ.

Для избѣжанія, по возможности, этихъ затрудненій приняты въ послѣднее время всѣ мѣры для введенія возможнаго единообразія въ калибрахъ и для упрощенія боевыхъ припасовъ, какъ во флотѣ, такъ и въ сухопутныхъ войскахъ. Единообразіе въ калибрахъ и упрощеніе снабженія боевыми припасами составляетъ также главное основаніе новой системы артиллеріи Императора Людовика Наполеона (смотри прибавленіе В). Въ Англіи это единообразіе и упрощеніе составляютъ два предмета, достиженіе которыхъ встрѣчаетъ огромныя затрудненія. Готовы ли мы пожертвовать цѣнностью огромныхъ запасовъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія въ многочисленныхъ военныхъ станціяхъ, занятыхъ войсками нашими во всѣхъ частяхъ свѣта, и замѣнить эти запасы новыми? Или должны ли мы снабжать всѣ наши военныя станціи какъ новымъ, такъ и старымъ оружіемъ? Какимъ образомъ полкъ, бригада или армія, имѣющіе разнообразное вооруженіе, могутъ быть снабжаемы въ военное время разнородными боевыми припасами?—вопросъ этотъ чрезвычайно важенъ и въ тоже время представляетъ огромныя

затрудненія; и между тѣмъ онъ неизбѣженъ при настоящемъ состояніи вооруженія нашихъ войскъ. Но вопросъ о смѣшанномъ вооруженіи ручнымъ огнестрѣльнымъ оружіемъ пріобрѣтаетъ еще большую важность, если разсматривать его съ точки зрѣнія того вліянія, которое оно можетъ оказывать на дѣйствіе войскъ вооруженныхъ такимъ образомъ; потому что если штуцера нужны въ тѣхъ обстоятельствахъ, подъ вліяніемъ которыхъ должны дѣйствовать войска, тогда необходимо, чтобы всѣ войска вооружены были штуцерами; если же нѣтъ, тогда вовсе не нужно штуцеровъ. Употребленіе штуцеровъ имѣющихъ большую дальность начинается тамъ, гдѣ кончается употребленіе гладкоствольныхъ ружей; и употребленіе послѣднихъ начинается, когда штуцера бываютъ ненужны, и могутъ быть даже вредны, какъ напримѣръ, при стрѣльбѣ изъ развернутаго фронта, которая можетъ быть произведена самымъ выгоднымъ образомъ изъ гладкоствольнаго ружья со сферической пулей.

ОБЩІЯ ЗАМѢЧАНІЯ О НАРѢЗНОМЪ ОРУЖІИ.

38) Допуская вполнѣ всю важность нарѣзныхъ ружей, какъ оружія спеціальнаго, мы сомнѣваемся однако въ справедливости убѣжденія тѣхъ, которые приписываютъ нарѣзному оружію большой перевѣсъ надъ артиллеріей и которые полагаютъ, что артиллерія не въ состояніи держаться въ полѣ противъ штуцеровъ. Картечныя гранаты все таки останутся могущественнымъ противникомъ пѣхоты дѣйствующей въ разсыпномъ строѣ, въ томъ видѣ, какъ предположено употреблять пѣхоту, вооруженную штуцерами, имѣющими большую дальность. Одинъ изъ первыхъ случаевъ, въ которыхъ авторъ замѣтилъ дѣйствіе картечныхъ гранатъ въ бою, былъ въ 1809 году при Эльвинѣ, (Elvina), когда Англичане дѣйствовали ими изъ легкаго 6 фунтоваго орудія противъ одной французской пушки, которая подвезена была на разстояніи 1400 ярдовъ (600 саж.) для поддержанія французскихъ застрѣльщиковъ, встрѣтившихъ сильное сопротивленіе со стороны нашихъ аванпостовъ. Первая граната вывела изъ строя большую половину орудійной прислуги (a). 8-ми

(a) «Si, comme nous l'avons dit, les combattants s'écartent les uns des autres, et si les troupes sont plus clairsemées, on a moins besoin de lancer un mobile qui ait

фунтовая французская пушка не могла противостоять штуцернымъ, которыя, находясь въ разстояніи 650 или 750 ярдовъ (278—320 саж.), поражали прислугу, между тѣмъ какъ до нихъ не долетали картечныя пули. *Rémond*, p. 192.

Полевая артиллерія, особенно 9 и 12 фунтовыя орудія, располагаясь значительно дальше досягаемости штуцеровъ, можетъ бросать, посредствомъ картечныхъ гранатъ, въ застрѣльщичью цѣль массу ружейныхъ пуль, которыя, описавъ вмѣстѣ съ гранатою траекторію отъ 800 до 900 ярдовъ (343—385 саж.), разсыпаются при взрывѣ гранаты и произведутъ дѣйствіе, столь же губительное, какъ и орудіе, заряженное обыкновенною картечью въ жестянкѣ, съ разстоянія 300 или 400 ярдовъ (129—171 саж.).

Подвергаясь сильному дѣйствію картечныхъ гранатъ и угрожаемая атаками кавалеріи, разсыпная пѣхота принуждена будетъ или сосредоточиться въ массы или отступить къ своимъ резервамъ и заднимъ линіямъ, и такимъ образомъ бой приметъ характеръ обыкновенный. Всѣ три рода оружія, пѣхота, кавалерія и артиллерія, соединенные вмѣстѣ, будутъ дѣйствовать каждый сообразно съ отличительными своими свойствами, и генералъ, который будетъ разсчитывать согнать съ поля сраженія артиллерію и побѣдить потомъ пѣхоту и кавалерію съ помощью пѣхоты, вооруженной нарѣзнымъ оружіемъ, совершитъ только ту большую ошибку, что ускоритъ общій бой при наиневыгоднѣйшихъ обстоятельствахъ для себя, потому что весьма справедливо говорятъ, что главнокомандующій, вынужденный вступить въ бой иначе чѣмъ онъ предполагалъ и готовился, въ половину уже разбитъ. Такимъ образомъ армія, слишкомъ разсчитывающая на дѣйствіе новаго нарѣзнаго оружія, можетъ подвергнуться пораженію, если только противникъ воспользуется преимуществами совокупнаго дѣйствія всѣхъ трехъ родовъ оружія.

39) Какова бы ни была дальность до перваго паденія, которою обладаютъ, какъ говорятъ, французскіе и прусскіе штуцера, едва ли нужно даже повторять, что неправильность вы-

---

une grande force, que d'en lancer un grand nombre avec une force moindre. C'est pour cela que nous pensons que les Shrapnels (spherical case-shot) acquièrent, dans l'état actuel des choses, un intérêt particulier, et que l'artillerie est naturellement amenée à tourner ses études de ce côté». Favé, des Nouvelles Carabines, etc., p. 47.

стрѣловъ возрастаетъ по мѣрѣ увеличенія возвышенія, т. е. по мѣрѣ увеличенія разстоянія; и допуская даже, что траекторія пуль у этихъ штуцеровъ вѣрнѣе чѣмъ у другихъ, однако же вѣроятность попасть въ цѣль должна неизбѣжно уменьшиться по мѣрѣ приближенія нисходящей вѣтви траекторіи къ вертикальному направленію. Во всѣхъ случаяхъ стрѣльбы главная цѣль должна состоять въ томъ, чтобъ полетъ пули имѣлъ возможно большую настильность, т. е., чтобъ онъ былъ по возможности горизонтальнымъ.

Пуля, употребляемая для французскихъ штуцеровъ, будучи тяжелѣе той, которая употреблялась до сихъ поръ, должна имѣть неизбѣжно большій уголъ паденія, особенно при большихъ дальностяхъ, и г. Фаве весьма справедливо замѣтилъ, что пуля встрѣчаетъ предметъ опредѣленной высоты, какъ напримѣръ человѣка, только на весьма незначительной части своего пути (a). Это обстоятельство въ высшей степени невыгодно при стрѣльбѣ въ бою, когда необходимо, чтобъ пуля встрѣчала на своемъ пути по возможности большее число предметовъ; а это очевидно можетъ быть только тогда, когда полетъ ея будетъ почти горизонтальный.

40) На опытахъ производившихся до сихъ поръ со штуцеромъ Минье, найдено было, что возвышеніе нужное, для полученія дальности въ 1000 ярдовъ (429 саж.), не превышаетъ 5 градусовъ: теорія же опредѣляетъ этотъ уголъ въ 8°; и длина прицѣла на это разстояніе была до сихъ поръ соображена на основаніи этого послѣдняго указанія. Траекторія въ этомъ случаѣ (см. § 268, прим., и фиг. 19 таблицы II) достигаетъ наибольшаго возвышенія на разстояніи около 600 ярдовъ (257 саж.), кото-

---

(a) «Il résulte de là un fait important pour la pratique, car la balle tombant à terre sous un angle plus grand ne peut rencontrer un but d'un hauteur déterminée, un homme par exemple, que dans une moindre étendue de son parcours. Ainsi à une grande distance, beaucoup plus difficile déjà à apprécier qu'une petite, la même erreur d'appréciation aura une influence beaucoup plus nuisible dans la pratique de la guerre». Favé, *Des Nouvelles Carabines*, etc. p. 35.

«La justesse de tir depend beaucoup sur la trajectoire. L'effet des bouches à feu sur un champ de bataille dépendroit beaucoup de leur chance de toucher le but directement. Langle d'incidence influe beaucoup sur la chance d'atteindre: si cet angle est petit, le projectile pourra toucher, dans une grande partie de son parcours, un but élevé; s'il est grand, le contraire aura lieu.» *Nouveau Sistéme d'Artillerie* 1851. изданная Фаве, стр. 28, 29.

рое бываетъ въ этомъ мѣстѣ около 150 футовъ надъ горизонтальною плоскостью, проходящею чрезъ ось штуцера у дула. Но какъ бы то ни было, при 5° или при 8°, уголъ паденія будетъ такъ великъ, что пуля пролетитъ надъ головою человѣка, стоящаго въ нѣсколькихъ ярдахъ передъ мѣстомъ самаго паденія пули; сверхъ того рикошетированіе будетъ слабо и неправильно. Полагаютъ, что при 5 градусахъ возвышенія пуля дѣлаетъ хорошіе рикошеты; но паденія, вмѣсто того, чтобъ составлять продолженіе направленія первоначальнаго полета, будутъ значительно и разнообразно отклоняться въ слѣдствіе продолговатой формы пули (§ 183).

41) На мѣстности ровной и горизонтальной паденія сферическихъ пуль выстрѣленныхъ изъ ружья или штуцера происходятъ чрезвычайно правильно и совершенно по прямой линіи, чему авторъ былъчасто свидѣтелемъ; и въ бою большая часть людей раненыхъ бываютъ поражены пулями, совершившими предварительно одно или даже болѣе паденій. По этой собственно причинѣ приказываютъ всегда цѣлить скорѣй ниже, чѣмъ выше. Г. Фаве справедливо замѣчаетъ, что рикошеты играютъ весьма важную роль въ сраженіяхъ, особенно на мѣстности ровной, потому что они вознаграждаютъ нѣкоторымъ образомъ ошибки, дѣлаемыя при опредѣленіи разстояній. Всякій почти выстрѣлъ, направленный противъ войскъ, выстроенныхъ въ линію, будетъ недѣйствителенъ, если возвышеніе будетъ значительно, а цилиндро-коническія пули могутъ быть недѣйствительны даже при небольшомъ возвышеніи; въ первомъ случаѣ это происходитъ отъ крутизны нисходящей вѣтви траекторіи; а во второмъ — отъ того, что цилиндро-коническія пули, или вовсе не отражаются, или отражаясь при паденіи производятъ неправильныя отклоненія, что происходитъ отъ формы и вращательнаго движенія пули при ея ударѣ о землю.

Траекторія пули изъ простаго ружья или изъ штуцера Минье при дальности въ 400 ярдовъ (171 саж.), достигаетъ не болѣе 11 или 12 футовъ высоты въ наиболѣе возвышенной точкѣ своей; поэтому полетъ пули такъ отлогъ, что она настилаетъ, такъ сказать, большую часть пространства, надъ которымъ оный совершается, и слѣдовательно, дѣйствительность выстрѣла значительно увеличивается, такъ что при достаточно вѣрномъ наведеніи пуля непремѣнно произведетъ пораженіе.

42) Одинъ французскій писатель (Favè: des Nouvelles Carabines, etc. p. 45) говоритъ, что увеличеніе дальности ручнаго огнестрѣльнаго оружія влечетъ за собою уменьшеніе значенія кавалеріи и ослабленіе дѣйствія ея. Авторъ этотъ предлагаетъ изслѣдовать снова вопросъ, о которомъ такъ много уже спорили, а именно, нельзя ли будетъ обучить кавалерію дѣйствовать въ пѣшемъ строю, по крайней мѣрѣ въ разсыпномъ, и въ этомъ случаѣ вооружить ее новымъ нарѣзнымъ оружіемъ. Предлагаютъ даже возобновить давно уже оставленную систему конныхъ стрѣлковъ (а).

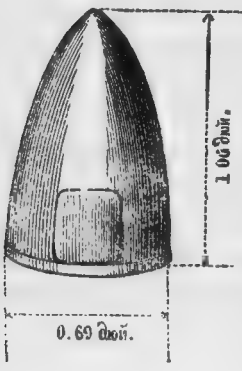
43) Мнѣніе, что съ помощью штуцера Минье можно съ безошибочною вѣрностью поражать артиллеристовъ и тѣмъ принудить къ молчанію всякую полевую батарею, повело къ весьма странной и неосновательной мысли вооружить артиллеристовъ штуцерами Минье, съ тою цѣлью, чтобъ они могли въ свою очередь защищаться противъ пѣхоты вооруженной тѣмъ же оружіемъ. Нѣтъ сомнѣнія, что всегда будутъ стараться, какъ и прежде, выдвигать стрѣлковъ по возможности ближе къ непріятелю, чтобъ поражать батарейныхъ офицеровъ и прислугу при орудіяхъ. Капитанъ Гери былъ убитъ въ сраженіи при Виміеро однимъ стрѣлкомъ, подкравшимся скрытно въ то время когда онъ наводилъ орудіе; сверхъ того батарея можетъ подвергаться стремительной и внезапной атакѣ кавалеріи, если она недостаточно прикрыта войсками. Если штуцера необходимы для защиты артиллеріи отъ стрѣлковъ то это оружіе должно быть въ рукахъ стрѣлковъ же, но ни въ какихъ обстоятельствахъ не слѣдуетъ позволять артиллеристу бросить орудійную принадлежность для того, чтобъ взяться за штуцеръ; это бы совершенно противорѣчило цѣли, для которой артиллерія организована, и вниманіе артиллериста никогда не должно отвлекаться отъ его орудія. Когда артиллерія расположена такимъ образомъ, что можетъ видѣть непріятеля и дѣйствовать по его

(а) Употребленіе конныхъ стрѣлковъ оказывалось вообще безполезнымъ, за исключеніемъ только нѣкоторыхъ частныхъ случаевъ, какъ напримѣръ въ послѣдней войнѣ противъ Каффровъ на мысѣ Доброй Надежды, или противъ ордъ Арабскихъ въ Алжирѣ; возвратиться же въ настоящее время къ этой системѣ въ Англіи посредствомъ переформированія нѣсколькихъ полковъ національной милиціи, значило бы совершить большую ошибку, потому что мѣрою этою создана была бы плохая кавалерія и еще худшіе стрѣлки.

войскамъ, то она должна открыть огонь по этимъ войскамъ и никогда не обращать его противъ непріятельскихъ орудій, выдвинутыхъ для противодѣйствія ей. Вообще артиллерія никогда не должна дѣйствовать противъ артиллеріи, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда непріятельскія войска прикрыты отъ выстрѣловъ, или когда собственныя войска подвержены дѣйствію огня непріятельской артиллеріи. Въ случаѣ, если противъ артиллеріи откроютъ огонь непріятельскіе стрѣлки, тогда она должна прибѣгнуть къ дѣйствію картечными гранатами; но если бы даже картечная граната, въ томъ усовершенствованномъ видѣ въ какомъ она находится теперь, оказалась недѣйствительною, то можно употребить стрѣлковъ, чтобъ доставить артиллеріи то чего она сама не можетъ сдѣлать для себя, т. е. противодѣйствовать непріятельскимъ стрѣлкамъ. Во всякомъ случаѣ, когда артиллерія подвергнется дѣйствію огня стрѣлковъ, что обыкновенно дѣлается съ тою цѣлью, чтобъ отвлечь огонь артиллеріи отъ того предмета, противъ котораго она поставлена на позиціи, то этому покушенію слѣдуетъ противодѣйствовать или стрѣльбой прикрывающихъ ее войскъ, или огнемъ какой нибудь батареи, выдвинутой изъ резерва.

Изъ письма полученнаго съ театра восточной войны видно, что нарѣзныя ружья употребленныя русскими въ альминскомъ сраженіи были хорошей конструкціи. Нарѣзныя ружья ихъ, какъ тамъ сказано, имѣютъ два спиральныхъ нарѣза и стрѣляютъ сполшными, стрѣльчатой формы, пулями, вѣсомъ каждая въ 767 гран. (11,5 зол.) такъ что вѣсъ ихъ одинаковъ съ вѣсомъ сферическихъ пуль и въ сложности вѣсъ 9 пуль составляетъ одинъ фунтъ. Изъ этого видно что они значительно тяжелѣе утвержденнаго образца англійскихъ пуль, системы Минье. На приложенной здѣсь фигурѣ 64 представлена такая пуля въ настоящую величину; пуля эта имѣетъ плоское основаніе и на боковой своей поверхности два выступа, отвѣчающихъ нарѣзамъ на стѣнахъ канала ствола. Весьма важный недостатокъ этихъ пуль заключается въ большемъ вѣсѣ ихъ, потому что ноша въ сумѣ, положеннаго числа патроновъ съ такими пулями очень обременяетъ солдата, или же число послѣднихъ необходимо уменьшить сравнительно съ тѣмъ числомъ патроновъ,

Фиг. 64.



которое полагается въ бою для французскихъ и англійскихъ солдатъ.

У русскихъ пуль вершина болѣе заострена чѣмъ у англійскихъ пуль системы Минье и кромѣ того по совершенному отсутствію цилиндрической формы онѣ должны быть подвержены неправильностямъ въ движеніи по каналу ствола, а слѣдовательно и неустойчивости на полетѣ. Исходъ сраженія на Дунаѣ и при Альмѣ вполнѣ подтверждаютъ доказательства изложенныя авторомъ въ § 38, въ противоположность тому мнѣнію что будто бы штуцера послужатъ средствомъ для удаленія артиллеріи съ поля сраженія, что штуцерной огонь долженъ парализировать дѣйствія кавалеріи и обратить генеральное сраженіе въ перестрѣлку между застрѣльщиками. Альминское сраженіе доказало, что если всѣхъ трехъ родовъ войска, артиллерія, кавалерія (которой въ этомъ дѣлѣ было весьма не много) и пѣхота будутъ надлежащимъ образомъ соединены между собою, то они должны восторжествовать надъ употребленіемъ въ огромныхъ размѣрахъ, въ бою, штуцернаго огня.

Если бы Англія находилась въ мирныхъ отношеніяхъ, то авторъ присоединилъ бы къ вышеизложенному историческому обзору новой системы штуцеровъ, стрѣляющихъ продолговатыми пулями, болѣе подробное изслѣдованіе въ отношеніи относительнаго достоинства различныхъ родовъ этого оружія, съ присовокупленіемъ тѣхъ размѣровъ въ которыхъ штуцера должны быть приняты для вооруженія британской пѣхоты; но такъ какъ отечество наше находится въ настоящее время въ гигантской враждѣ и въ обстоятельствахъ, которыя могутъ довести употребленіе штуцеровъ до огромныхъ размѣровъ, какъ въ непріятельскихъ рядахъ такъ и въ британскихъ и въ союзныхъ нашихъ войскахъ, то нѣтъ сомнѣнія что дѣйствительность различныхъ родовъ этого оружія будетъ во всѣхъ отношеніяхъ опредѣлена болѣе точно и вѣрно въ дѣйствительномъ бою, чѣмъ это возможно на опытахъ. На этомъ основаніи авторъ предпочелъ заключить этимъ первый отдѣлъ прибавленія.

(Б.)

НОВАЯ СИСТЕМА ПОЛЕВОЙ АРТИЛЛЕРІИ ИМПЕРАТОРА ЛЮДОВИКА НАПОЛЕОНА (а).

Простота, подвижность и дѣйствительность суть главныя цѣли, къ достиженію которыхъ стремились въ различныхъ измѣненіяхъ, вводимыхъ въ организацію и дѣйствіе полевой артиллеріи въ продолженіе послѣднихъ четырехъ вѣковъ.

До временъ Грибоваля арміи въ военное время затруднены были въ своихъ движеніяхъ огромными артиллерійскими парками, состоявшими изъ орудій весьма разнообразнаго калибра и устройства. Орудія эти были отъ 48-ми до 4 фунтоваго калибра, кромѣ различныхъ гаубицъ, какъ для осадныхъ дѣйствій такъ и для полевой службы, ибо для обоихъ этихъ родовъ дѣйствій употреблялись безразлично одни и тѣже орудія.

Грибоваль отдѣлилъ полевую артиллерію отъ осадной и назначилъ для первой—пушки 12, 8 и 4-хъ фунтоваго калибра и 6-ти дюймовую гаубицу.

Въ 1792 г. и въ продолженіе всей войны французская полевая артиллерія состояла изъ 4-хъ, 8-ми и 12-ти фунтовыхъ пушекъ, 6-ти дюймовыхъ гаубицъ и въ нѣкоторыхъ арміяхъ (преимущественно въ Италіи) изъ 8-ми дюймовыхъ мортиръ.

Въ 1827 г. уничтожены 4-хъ фунтовыя пушки и полевая артиллерія ограничена была 8 и 12-ти фунтовыми пушками, къ которымъ присоединены гаубицы 15 и 16 сантиметроваго калибра (5.9 и 6.3 дюймовыя).

Чтобы еще болѣе упростить полевую артиллерію принята новая система, по которой уничтожены совершенно 8-ми фунтовыя пушки (которыя почти соотвѣтствовали англійскимъ 9-ти фунтовымъ) и удержано только одно орудіе, для полевой службы, а именно 12-ти фунтовое безкаморное орудіе, изъ котораго можно дѣйствовать по произволу ядрами и гранатами и которое

(а) Новая система полевой артиллеріи Императора Наполеона, изданная Капитаномъ Фаве, переведена на англійскій языкъ Капитаномъ королевской артиллеріи Вилліямомъ Гамильтономъ Коксомъ (Cox).

г. Фаве называетъ пушкой-гаубицей (canon obusier) (а). Кромѣ батарей, составленныхъ изъ этихъ орудій, есть еще резервныя батареи изъ 15 и 16 сантиметровыхъ гаубицъ, присоединенныя къ паркамъ или артиллерійскимъ резервамъ, и которыя находятся всегда въ готовности на случай надобности, особенно для атаки полевыхъ укрѣпленій.

Этого упрощенія достигли слѣдующимъ образомъ: во первыхъ уменьшеніемъ заряда для новой 12 фунт. пушки подъ сплошное ядро, вмѣсто одной трети въ одну четверть вѣса ядра; во вторыхъ уменьшеніемъ вѣса орудія въ той же пропорціи въ какой уменьшенъ вѣсъ заряда, и въ третьихъ наложеніемъ орудія на лафетъ для 8-ми фунт. пушки. Между тѣмъ пока будутъ отливаться новыя 12-ти фунтовыя пушки, приказано разсверлить каналъ теперешнихъ 8 фунт. пушекъ до 12-ти фунтоваго калибра, и такимъ образомъ ввести ихъ въ употребленіе немедленно. Стрѣльба гранатами будетъ производиться уменьшеннымъ зарядомъ, который долженъ быть опредѣленъ опытомъ, но который во всякомъ случаѣ долженъ быть больше заряда, употребляемаго для стрѣльбы гранатами изъ гаубицъ.

Прежняя полевая артиллерія состояла изъ двухъ родовъ лафетовъ, изъ четырехъ родовъ орудій и восьми родовъ снарядовъ.

Новая же система полевой артиллеріи состоитъ только изъ одного лафета, одного рода орудія трехъ различныхъ снарядовъ.

Слѣдовательно, съ принятіемъ этой системы уничтоженъ одинъ лафетъ, три рода орудій и пять сортовъ снарядовъ (12-ти фунтовыя гранаты употреблялись уже въ горной артиллеріи). Во Франціи принята будетъ вѣроятно картечная граната, по примѣру артиллерій многихъ Европейскихъ государствъ, что при прежней системѣ ввело бы четыре новыхъ снаряда; при новой же системѣ прибавится только одинъ снарядъ; такимъ образомъ новая система уничтожитъ въ сущности въ полевой артиллеріи девять снарядовъ различныхъ родовъ.

(а) Орудіе, описанное г. Фаве въ его брошюрѣ считается въ Англіи гаубицей. Въ сущности же оно есть 12-ти фунтовая безкаморная облегченная пушка, изъ которой можно дѣйствовать, какъ картечью въ жестянкѣ и ядромъ, такъ и гранатою; а потому она и называется canon obusier. Читатель не долженъ забывать этого, когда будетъ упоминаться объ этомъ орудіи.

Примѣч. Автора.

Превосходство въ дальности, вѣрности и углубленіи снарядовъ, которое имѣетъ 12-ти фунтовая пушка надъ орудіями меньшаго калибра, доставляетъ французскимъ батареямъ, составленнымъ изъ шести орудій такого рода, дѣйствительный перевѣсъ надъ батареями прежней системы, состоявшими изъ одного 12-ти фунтоваго орудія и пяти 8-ми фунтовыхъ.

Господствующее основаніе, по которому произведено это упрощеніе, до такой степени согласно съ замѣчаніями автора, помѣщенными въ различныхъ частяхъ этого сочиненія о сравнительныхъ выгодахъ и недостаткахъ некаморныхъ и каморныхъ орудій, пушекъ и гаубицъ для сухопутной и морской службы (§ 339 и слѣд.), что авторъ съ особеннымъ удовольствіемъ приводитъ здѣсь слѣдующій отрывокъ, извлеченный изъ весьма любопытнаго сочиненія Императора Наполеона.

«Предлагаемая система обладаетъ существеннымъ преимуществомъ, на которое мы желаемъ обратить вниманіе всѣхъ ученыхъ артиллеристовъ. Преимущество это состоитъ главнымъ образомъ въ возможности стрѣлять по произволу ядрами или гранатами изъ всѣхъ орудій, и такимъ образомъ система эта можетъ утроить дѣйствительную силу настоящихъ батарей, относительно дѣйствія разрывныхъ снарядовъ, и увеличить на одну треть дѣйствіе сплошными ядрами. Въ настоящее время батарея, составленная изъ четырехъ пушекъ и двухъ гаубицъ, дѣлаетъ одно изъ двухъ: или она употребляетъ по очередно первыя четыре орудія и два послѣднихъ, или дѣйствуетъ изъ всѣхъ этихъ орудій. Въ первомъ случаѣ сила дѣйствія ея значительно уменьшается; во второмъ же случаѣ, какъ это вообще уже признано, одинъ изъ двухъ родовъ орудій приносится въ жертву другому.

«Въ самомъ дѣлѣ, гдѣ ядро представляетъ болѣе выгоды, тамъ граната менѣе, и наоборотъ. Поэтому то иностранныя государства имѣютъ батареи, составленныя изъ однихъ гаубицъ.

«Правда, что мы употребляемъ разрывные снаряды меньшихъ размѣровъ, чѣмъ тѣ, которые употребляются въ настоящее время для гаубицъ, но мы будемъ стрѣлять ими изъ пушекъ большими зарядами и надѣемся получить большую мѣткость. Сверхъ того мы будемъ имѣть при томъ же вѣсѣ металла больше осколковъ» (а).

(а) Новая система полевой артиллеріи Императора Наполеона, англійскій переводъ Капитана В. Г. Кокса, стр. 27, 28.

Вѣсъ новаго 12 фунт. орудія опредѣленъ, согласно съ принципомъ № 1, уменьшивъ вѣсъ (880 килогр. или 54 пуда) прежней пушки пропорціонально уменьшенію заряда, съ одной трети на одну четверть вѣса снаряда (б); въ слѣдствіе этого вѣсъ новой пушки назначенъ въ 660 килограмовъ или 40½ пудовъ. Длина казенной и дульной части оставлена та же, какъ и въ 8-ми фунт. пушкѣ, но длина канала уменьшена на 254 миллиметра (10 дюймовъ) противъ прежней 12 фунтовой пушки. Длина эта равна 14,6 калибрамъ, слѣдовательно уменьшеніе заряда не можетъ имѣть чувствительнаго вліянія на уменьшеніе начальной скорости снаряда.

Обширные опыты, программа которыхъ обозначена въ вышеупомянутомъ сочиненіи (стр. 35), произведены были въ 1850 въ Метцѣ, Страсбургѣ, Тулузѣ и Венсенѣ, съ двумя новыми и одной прежней 12 фунтовыми пушками, одной 8 фунт. пушкой, съ одной 15-ти и одной 16-ти сантиметровыми гаубицами. Опыты эти имѣли цѣлью опредѣлить сравнительную мѣткость стрѣльбы, дѣйствіе снарядовъ и прочность лафетовъ.

Различные отчеты этихъ опытовъ, производившихся въ четырехъ главныхъ артиллерійскихъ школахъ, были разсмотрѣны, сличены, и слѣдующіе результаты были объявлены.

I. Мѣткость стрѣльбы.

«Изъ пушки-гаубицы, стрѣлявшей 12 фунтовыми ядрами, зарядомъ въ четверть вѣса ядра, попадало въ мишень со всѣхъ дистанцій, большее число выстрѣловъ изо ста чѣмъ изъ прежней 12 фунт. пушки, кромѣ дистанціи въ 600 местровъ (около 280 саж.), на которой процентное содержаніе попавшихъ снарядовъ изъ обоихъ орудій было одинаковое.

«Среднее процентное содержаніе попавшихъ выстрѣловъ изъ пушки-гаубицы съ пяти дистанцій было 48, а изъ 12-ти фунтовой пушки 46, изъ этого видно, что мѣткость выстрѣловъ изъ пушки-гаубицы на $^1/_{25}$ больше мѣткости выстрѣловъ изъ послѣдней; съ разстоянія 900 метровъ (420 саж.) изъ пушки гаубицы попало 33 изо ста, а изъ 12-ти фунт. пушки 32.

(б) Зарядъ прежняго орудія равнялся 2 килогр. или 4,884 фунт., а для новой пушки-гаубицы онъ опредѣленъ въ 1,5 килогр. или 3,663 фунта.

«Изъ пушки-гаубицы со всѣхъ дистанцій попадало въ мишень большее число выстрѣловъ чѣмъ изъ 8-ми фунт. пушки.

«Среднее процентное число попавшихъ выстрѣловъ со всѣхъ дистанцій изъ пушки-гаубицы было 48, а изъ 8-ми фунт. пушки 40, такъ что преимущество въ мѣткости первой надъ мѣткостью второй составляетъ одну пятую. Съ разстоянія 900 метровъ (420 саж.) изъ пушки-гаубицы попало 33 изо ста, а изъ 8-ми фунт. пушки только 28; такъ что излишекъ составляетъ $^{5}/_{28}$, слѣдовательно перевѣсъ въ мѣткости изъ пушки-гаубицы заключается въ предѣлахъ между одной пятой и одной шестою».

II. Относительно стрѣльбы гранатами средніе результаты были слѣдующіе:

«Гранаты 12 сантиметровыя (3.73 дюйм.) при зарядѣ въ 1,225 килогр. (3 фун.) попадали въ мишень въ гораздо большемъ размѣрѣ чѣмъ 15-ти и 16-ти сантиметровыя гранаты (5,9 и 6,3 дюйм.) при маломъ зарядѣ (0,75 килогр. или 1,6 фунт.). Число 15-ти и 16-ти сантиметровыхъ гранатъ, попавшихъ въ мишень при стрѣльбѣ малымъ зарядомъ, не могло сравняться со всѣхъ дистанцій даже съ половиною того же числа 12-ти сантим. гранатъ, за исключеніемъ только 16 сантим. гранатъ выстрѣленныхъ съ разстоянія 500 метровъ (около 230 саж.).

«Замѣчательно также, что съ разстоянія 900 метровъ (420 саж.) изъ 15 сантим. гаубицы, при маломъ зарядѣ, изъ 60 выстрѣловъ не попало въ мишень ни одного; между тѣмъ какъ съ той же дистанціи изъ пушки-гаубицы попало 33 изо ста; изъ пушки-гаубицы, считая среднимъ числомъ со всѣхъ дистанцій, попало въ щитъ 49 гранатъ изо ста, что составляетъ значительно большую пропорцію чѣмъ та, которая получилась изъ всѣхъ другихъ орудій, употреблявшихся въ продолженіе опытовъ.

«Число попавшихъ въ мишень выстрѣловъ изо ста изъ 15-ти сантиметровой гаубицы при большемъ зарядѣ съ разстояній 800 и 900 метровъ (373 — 420 саж.) значительно меньше того же числа изъ пушки-гаубицы при одинаковыхъ дистанціяхъ.

«16-ти сантиметровая гаубица при большомъ зарядѣ и на тѣхъ же дистанціяхъ, нѣсколько превосходитъ пушку-гаубицу. На 800 метровъ (373 саж.) изъ гаубицы попало въ мишень

38 выстрѣловъ изо ста, а изъ пушки-гаубицы 35 съ того же разстоянія. На 900 метровъ (420 саж.) изъ первой попало 36 изо ста, а изъ второй 35. Но это слабое превосходство въ дѣйствительности стрѣльбы изъ 16-ти сантиметровой гаубицы относится только къ весьма незначительному числу выстрѣловъ, потому что резервныя батареи имѣютъ всего по 26 гранатъ 16-ти сантиметровыхъ для дѣйствія большимъ зарядомъ».

III. Углубленіе снарядовъ.

Среднее углубленіе ядеръ въ плотно утрамбованную землю, по опытамъ произведеннымъ въ четырехъ артиллерійскихъ школахъ, оказалось слѣдующее:

Родъ орудій.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Разстояніе, въ ярдахъ. Нижнія строки: саженн и футы.	Углубленіе въ футахъ.
12 фунтовая пушка. .	$\frac{4,3}{4-76}$	$\frac{32}{13-5}$	5,2
8 фунтовая пушка. .	$\frac{2,7}{2-94}$	$\frac{32}{13-5}$	4,46
Новая 12 фунтовая гранатная пушка	$\frac{3,3}{3-67}$	$\frac{32}{13-5}$	4,69

Среднее углубленіе гранатъ въ плотно утрамбованную землю по тѣмъ же опытамъ оказалось слѣдующее:

Родъ орудій.	Разстояніе въ ярдахъ. Нижнія стр. саженн и футы.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижніяст. фунты и золотники.	Углубленіе въ футахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія стр. фунты и золотники.	Углубленіе въ фунтахъ.
12 фунтовая пушка . .	$\frac{45}{23-1}$	$\frac{3,3}{3-67}$	3,38		
	$\frac{87}{35-6}$	$\frac{3,3}{3-67}$	3,67	$\frac{1,65}{1-77}$	3,3
	$\frac{108}{46-2}$	$\frac{3,3}{3-67}$	5,66	$\frac{1,65}{1,77}$	4,62

Родъ орудій.	Разстояніе въ ярдахъ. Нижнія стр. сажени и футы.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія стр. фунты и золотники.	Углубленіе въ фунтахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія стр. фунты и золотники.	Углубленіе въ фунтахъ.
8 фунтовая пушка. . .	54 / 23—1	2,2 / 3—42	3,08	1,1 / 1—19	2,9
	87 / 35—6	2,2 / 3—42	3,11	1,1 / 1—19	3,57
	108 / 46—2	2,2 / 3—42	4,3	1,1 / 1—19	
Новая 12 фунтовая гранатная пушка.	87 / 35—6	2,7 / 2—95	2,75		
	108 / 46—2	2,7 / 2—95	4,26		
	216 / 92—4	2,7 / 2—95	2,1		

Ни одна изъ гранатъ не разорвалась при вылетѣ изъ дула, или при рикошетированіи; но нѣкоторыя 12 сантиметровыя гранаты разбились въ землѣ при стрѣльбѣ съ близкихъ разстояніи.

IV. Обыкновенная картечь въ жестянкѣ.

Стрѣльба картечью производилась на разстояніяхъ 440, 550 600 ярд. (189, 235 и 283 сажень); мѣткость ея была удовлетворительна и дѣйствіе ея было хорошо сравнительно съ числомъ заключающимся въ жестянкѣ пуль. Для 15-ти сантиметровой гаубицы употребляется зарядъ въ 2,44 фун., подъ картечь составленную изъ 70 пуль и вѣсящую 29,36 фунта. 12-ти фунтовая картечь вѣситъ 24,37 фунта,—и ее слѣдовало бы принять. Вѣроятно было бы выгоднѣе наполнять 12-ти фунтовую жестянку пулями 8-ми фунтовой картечи, потому что она содержала бы тогда большее число пуль.

V. Откатъ.

Величина отката была вообще весьма разнообразна; но откатъ новой пушки-гаубицы, при стрѣльбѣ ядрами, гранатами

и картечью не превышалъ величины откатовъ орудій употреблявшихся до сихъ поръ.

VI. Стойкость лафетовъ.

На опытахъ для опредѣленія этого предмета стрѣльба изъ орудій производилась при углахъ возвышенія въ 5° и въ 10°. Всѣ лафеты хорошо выдерживали дѣйствіе выстрѣловъ; въ трехъ артиллерійскихъ школахъ лафеты почти небыли повреждены, или покрайней мѣрѣ очень слабо и случайно. Въ четвертой же школѣ однако 15-ти сантиметровая гаубица произвела значительное поврежденіе въ своемъ лафетѣ, что произошло повидимому отъ несоотвѣтственности въ устройствѣ лафета и орудія. Вообще же можно сдѣлать заключеніе, что новая система и въ этомъ отношеніи имѣетъ преимущество передъ прежнею.

VII. Сравнительное разрушительное дѣйствіе выстрѣловъ изъ полевой артиллеріи новой и прежней системы.

«Для сравненія дѣйствія, производимаго орудіями при стрѣльбѣ ядрами противъ какой бы то нибыло преграды предположимъ, что стрѣльба производится съ разстоянія 900 метровъ (420 саж.) противъ стѣны высотою въ 3 метра (9,9 фута) и длиною въ 30 метровъ (99 футовъ); тогда по вычисленію найдется, что если живая сила (а) сплошнаго ядра изъ старой 12-ти фунт. пушки представлена будетъ 1, то для новой 12 фунт. пушки-гаубицы она выразится 0,95, а для 8-ми фунт. пушки ● 0,53. Прежняя 12 фунт. батарея произведетъ живую силу, которая выразится числомъ попавшихъ ядеръ, т. е. 276. Для новой батареи изъ 12 фунт. пушекъ-гаубицъ сила эта выразится числомъ ударившихъ ядеръ, помноженнымъ на 0,95, т. е. 233.

«8-ми фунтовая дивизіонная батарея произведетъ живую силу, которая выразится числомъ попавшихъ ядеръ, умноженныхъ на 0,53, т. е. 123-мя.

(а) Живая сила (force vive, vis viva) какого нибудь движущагося тѣла есть полное механическое дѣйствіе, которое оно произведетъ, будучи приведено въ состояніе покоя, не обращая вниманія на время, впродолженіе котораго дѣйствіе производилось; она измѣняется въ зависимости отъ произведенія изъ вѣса тѣла на квадратъ скорости.

Примѣч. англійскаго перевод.

«Гаубичная дивизіонная батарея произведетъ живую силу, выраженную числомъ попавшихъ выстрѣловъ помноженнымъ на 0,95 т. е. 165.

«Если теперь вычислить живую силу для одной резервной батареи и для 5 дивизіонныхъ батарей обѣихъ системъ, то найдемъ, что живая сила шести батарей прежней системы выразится числомъ 891, а для шести батарей новой системы числомъ 1058.

«Сравнивъ, получимъ разность въ 167, т. е. почти на одну пятую въ пользу новой системы.

«Если сдѣлаемъ подобное же сравненіе относительно дѣйствія гранатъ съ разстоянія 900 метровъ (420 саж.), то найдемъ, что изъ 12 фунт. резервной батареи предметъ цѣли будетъ пораженъ 19-ю 16-ти сантиметровыми гранатами при большемъ зарядѣ и 31 гранатою того же калибра при маломъ зарядѣ. Резервная же батарея изъ пушекъ-гаубицъ поразитъ предметъ 245-ю 12-ти сантиметровыми гранатами, т. е. почти въ пять разъ большимъ числомъ выстрѣловъ.

«Какова бы ни была разность въ живой силѣ этихъ снарядовъ, во всякомъ случаѣ 12-ти сантиметровыя гранаты имѣютъ такое превосходство относительно мѣткости, что преимущество должно вообще остаться за ними.

«8-ми фунтовая дивизіонная батарея выпустила бы въ предметъ 10 гранатъ 15-ти сантиметровыхъ большимъ зарядомъ и 4 малымъ.

«Дивизіонная батарея изъ пушекъ-гаубицъ выпустила бы 174 гранаты, т. е. въ 12 разъ болѣе.

«Шесть батарей прежней системы выпустили бы въ предметъ 120 гранатъ, а именно 19 гранатъ 16-ти сантиметр. калибра съ большимъ зарядомъ, 31 гранату 16 сант. съ малымъ зарядомъ, 50 гранатъ 15 сант. съ большимъ зарядомъ и 20 гранатъ 15 сант. малымъ зарядомъ.

«Шесть соотвѣтствующихъ батарей новой системы поразили бы предметъ 1115 гранатами 12-ти сантим., т. е. въ 9 разъ болѣе.

«Преимущества новой системы не всегда могутъ быть такими на всѣхъ дистанціяхъ и при всякихъ обстоятельствахъ, но все, что было сказано, даетъ нѣкоторое понятіе о производствѣ ея на разстояніи въ 900 метровъ (420 саж.). Можемъ приба-

вить, что на большихъ дистанціяхъ живая сила ядра изъ пушки-гаубицы будетъ наиболѣе приближаться къ живой силѣ ядра изъ 12-ти фунт. пушки, и будетъ увеличиваться все болѣе и болѣе надъ такою же силою ядра изъ 8-ми фунт. пушки, слѣдовательно превосходство стрѣльбы ядрами изъ орудій новой системы относительно живой силы будетъ постепенно увеличиваться. На разстояніи 500 метровъ (163 саж.) ядра изъ пушки-гаубицы и изъ 8-ми фунт. пушки имѣютъ одинакія скорости, слѣдовательно на этомъ разстояніи живыя силы пропорціональны вѣсамъ ихъ, т. е. онѣ относятся между собою какъ 1,5 къ 1. Отсюда видно, что преимущество перваго надъ послѣднимъ увеличивается какъ разстояніе.

«276 гранатъ 16-ти сантиметровыхъ прежней 12 фунт. резервной батареи даютъ 5796 осколковъ, изъ коихъ 4692 вѣсятъ болѣе 0,1 килограмма (около $^1/_4$ фунт.).

«744 — 12-ти сантиметровыхъ гранатъ резервной батареи изъ пушекъ-гаубицъ даютъ 12,648 осколковъ, изъ коихъ 10,416 вѣсятъ болѣе 0,1 килограмма.

«300 Гранатъ 15 сантиметровыхъ прежней 8-ми фунт. дивизіонной батареи даютъ 6600 осколковъ, изъ которыхъ 5,700 вѣсятъ болѣе 0,1 килограмма.

«528 Гранатъ дивизіонной батареи изъ пушекъ-гаубицъ даютъ 8,876 осколковъ, изъ коихъ 7,392 вѣсятъ болѣе 0,1 килограмма.

Теперь, когда опытъ доказалъ все превосходство 12-ти сант. гранаты относительно вѣрности, то признано, что гораздо болѣе осколковъ будутъ дѣйствительны на мѣстѣ разрыва гранаты, такъ какъ разрывъ долженъ произойти вообще ближе къ предмету.

По принятіи новой 12 фунт. пушки во французской арміи, весною 1854 г. произведены были опыты во Франціи съ цѣлью опредѣлить дѣйствіе ея при пробиваніи бреши въ одеждахъ крѣпостныхъ верковъ. Для этого четыре такихъ орудія поставлены были на батареѣ въ прикрытомъ пути форта Валеріана на разстояніи около 13 саж. отъ эскарпа, имѣвшаго 32 фута высоты. Орудія дѣйствовали ядрами и наводились такъ, чтобы пробить сначала горизонтальную борозду въ 8 футовъ глубины, не пробивая однако совершенно одежды; послѣдующія же ядра останавливались отъ удара въ тѣ, которыя предваритель-

но уже засѣли въ бороздѣ. Затѣмъ пробиты были двѣ вертикальныя борозды, такимъ же образомъ, и тогда масса, находившаяся между ними, была обрушена залпами ядеръ. Послѣ 850 выстрѣловъ пробита была брешь шириною въ 8 сажень, но такъ какъ она была неудобовосходима для колонны войскъ, то по бреши произведено было 250 выстрѣловъ гранатами, отъ дѣйствія которыхъ она сдѣлалась совершенно удобовосходимою. Замѣчено при этомъ, что стѣна каменной одежды, стоявшая уже десять лѣтъ, не была совершенно суха внутри.

«Во французской артиллеріи различные роды орудій удержали еще свои старыя названія, т. е. пушки называются по вѣсу своего главнаго снаряда въ фунтахъ; но орудія, дѣйствующія разрывными снарядами, называются по діаметру ихъ снаряда, означенному въ сантиметрахъ. Единственное исключеніе изъ этого правила составляетъ горная гаубица, которая называется вообще 12 фунтовою гаубицею, потому что она имѣетъ одинаковый калибръ съ 12 фунт. пушкою, но граната ея называется 12 сантиметровою гранатою.

«Съ 1839 введены были въ артиллерію новыя мѣры и за единицу принятъ былъ миллиметръ.

«Французскія полевыя пушки нѣсколько длиннѣе англійскихъ; 12 фунт. пушка вѣситъ 54 пуда и имѣетъ около 7 футовъ 2 дюймовъ длины; 8-ми фут. пушка вѣситъ 36 пудовъ и немного длиннѣе 6 футовъ; 16-ти сантим. гаубица имѣетъ 6 футовъ и 2 дюйма длины, а 15 сантим. 5 фут. и 7 дюйм. длины.

Длины соотвѣтствующихъ орудій англійской артиллеріи суть слѣдующія: 12-ти фунт. пушка — 6 фут. 6 дюйм.; 9-ти фунтовая — 6 футовъ; 32 фунтовая гаубица 5 футовъ 3 дюйма; 24 фунтовая гаубица — 4 фута $8^1/_2$ дюймовъ.

Горная французская 12 фунт. гаубица вѣситъ около 9 пудовъ и имѣетъ 2 фута 10 дюймовъ длины.

«Нынѣшніе лафеты и повозки во французской артиллеріи введены были въ 1827 и устроены по образцу англійскихъ; но они только двухъ родовъ. Такъ напримѣръ существуетъ только два рода полевыхъ лафетовъ, одинъ для 12 фунт. пушки и 16 сантим. гаубицы, а другой для 8 фунт. пушки и 15 сантим. гаубицы; и только однаго діаметра колеса, одинъ передокъ и двѣ оси для всѣхъ родовъ полевыхъ лафетовъ и повозокъ.

«Зарядный ящикъ (caisson à munition) одинъ и тотъ же для

всѣхъ родовъ полевой артиллеріи; сзади его возится одно запасное колесо.

«Инструментальная фура (chariot de batterie) служитъ для возки инструментовъ, разныхъ запасныхъ вещей и матеріаловъ, нужныхъ для производства починокъ.

«Парковая повозка (Chariot de parc) назначена для возки запасныхъ боевыхъ припасовъ.

«Дышло удержано вмѣсто англійской системы оглобель для всѣхъ повозокъ.

«Два рода снарядовъ приняты для стрѣльбы: ядро и картечь для пушекъ, граната и картечь для гаубицъ. Какъ ядра такъ и граната имѣютъ шпигли; ядра соединены съ зарядомъ (cartouche à boulet), а гранаты и обыкновенная картечь несвязаны съ зарядомъ.

«Для гаубицъ принято два заряда, большой зарядъ въ $^1/_4$ вѣса гранаты и малый въ $^1/_{11}$; малые заряды имѣются для каждой гранаты, а большіе въ весьма небольшомъ числѣ, потому что, какъ полагаютъ, они вредно дѣйствуютъ на лафетъ.

«Гранаты укладываются въ ящикахъ съ прикрѣпленными къ нимъ трубками и съ разрывнымъ зарядомъ; длина трубки разсчитана такъ, чтобы разрывъ граната произошелъ въ концѣ ея полета.

«Къ концамъ зарядовъ для гаубицъ придѣланы деревянныя шпигли (tampon), которые при малыхъ зарядахъ имѣютъ достаточную длину для наполненія пустоты остающейся между зарядомъ и снарядомъ.

«Двѣнадцати фунтовая батарея во французской артиллеріи имѣетъ тридцать повозокъ, а именно: 4 лафета подъ пушки, 2 лафета подъ гаубицы, по 3 зарядныхъ ящика на каждое орудіе, 2 запасныхъ лафета, 2 инструментальныя фуры и 2 походныя кузницы.

«Восьми фунтовая батарея имѣетъ также тридцать повозокъ, а именно: 4 лафета подъ пушки, 2 подъ гаубицы, по 2 зарядныхъ ящика на каждое орудіе, 2 запасныхъ лафета, двѣ инструментальныя фуры, двѣ походныя кузницы и шесть патронныхъ ящиковъ.

«Въ арміи, приведенной на военное положеніе, полагается имѣть отъ 1 до 3 орудій на 1000 человѣкъ, сообразно съ свойствомъ театра войны. Двѣ трети этого числа орудій составляютъ

пушки и одну треть гаубицы; батарейныя (позиціонныя) орудія составляютъ одну шестую часть всего числа орудій.

«Отъ двухъ третей до трехъ четвертей всей артиллеріи находится при дивизіяхъ арміи, а отъ одной трети до одной четверти остается въ резервѣ. На каждое орудіе полагается имѣть круглымъ числомъ по 200 зарядовъ при батареѣ и столько же въ резервѣ.

«Подъ орудіе и повозки полагается по шести лошадей, а подъ запасные лафеты по четыре лошади».

«Англійская полевая артиллерія въ настоящее время состоитъ изъ слѣдующихъ родовъ орудій».

Родъ орудій.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія стр. пуды и фунты.	Калибръ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія стр. фунты и золотники.	Картечная граната. Вѣсъ снаряженной гранаты въ фун. и унц. Нижнія стр. фун. и зол.	Картечная граната. Число пуль.	Обыкновенная картечь. Вѣсъ готовой картечи въ фун. и унц. Нижнія стр. фун. и зол.	Обыкновенная картечь. Число пуль.	Обыкновенная картечь. Вѣсъ каждой пули въ унціяхъ. Нижнія строки: золотники.
Облегченная 6 фунт. пушка	5—0	$\frac{6}{18-24}$	3,668	$\frac{1-8}{1-62}$	$\frac{5-7\frac{1}{2}}{6-6}$	27	$\frac{9-0}{9-33}$	41	$\frac{3\frac{1}{2}}{23}$
9 фунт. пушка	6—0	$\frac{13\frac{1}{2}}{41-36}$	4,2	$\frac{3-0}{3-31}$	$\frac{8-1\frac{1}{2}}{8-93}$	41	$\frac{13-21\frac{1}{2}}{14-54}$	41	$\frac{3}{33}$
12 фунт. пушка средняя (midium) . . .	6-0,66	$\frac{18}{55-32}$	4,62	$\frac{4-0}{4-41}$	$\frac{10-13\frac{1}{4}}{11-85}$	63	$\frac{16-14}{18-65}$	41	$\frac{6\frac{1}{2}}{43}$
$5\frac{1}{2}$ дюйм. гаубица (*).	4—8,6	$\frac{12\frac{1}{2}}{38-32}$	5,72	$\frac{2-8}{2-73}$	$\frac{21-4}{23-48}$	123	$\frac{19-8}{21-55}$	140	$\frac{2}{13}$
$4\frac{2}{5}$ дюймов. гаубица .	3—9,2	$\frac{6,5}{20-8}$	4,58	$\frac{1-4}{1-35}$	$\frac{10-13\frac{1}{2}}{12-0}$	63	$\frac{11-9}{12-77}$	84	$\frac{2}{13}$

(*) Согласно съ основательно принятымъ правиломъ и техническою точностью, какъ выше сказано (стр. 224), относительно французской, британской (стр. 285), а равно и другихъ артиллерій, авторъ назвалъ 12 фунт. и 24 фунт. гаубицы $4\frac{2}{5}$ и $5\frac{1}{2}$ дюймовыми гаубицами.

ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕВЫХЪ ПУШЕКЪ. 6 фунт. (облегченной).

Сплошное ядро.		Картечная граната.				Обыкновенная картечь.	
Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: сажни и футы.	Литеры, которыми обозначаются гранатныя трубки, и длина трубокъ въ д.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: сажни и футы.		Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: сажни и футы.
				Отъ	До		
Прямой выстр.	200 85—5			380 162—6	640 274—2	Прямой выстр.	100 42—6
			1				
1/4	300 128—4	B 0,2	1 1/4	570 244—2	800 342—6	1/4	125 53—4
1/2	400 171—3	C 0,3	1 3/8	720 308—4	930 398—4	1/2	150 64—2
3/4	500 214—2	D 0,4	2 1/4	845 362—1	1045 447—6	3/4	175 75—0
1	600 257—1	E 0,5	2 7/8	955 409—2	1145 490—5	1	200 85—5
1 1/4	650 278—4	0,6	3 3/8	1060 454—2	1240 531—3	1 1/4	225 96—3
1 1/2	700 300—0	0,7	4	1160 497—1	1330 570—0	1 1/2	350 150—0
1 3/4	750 321—3	0,8	4 5/8	1255 537—6	1415 606—3	1 3/4	275 117—6
2	800 342—6	0,9	5 1/4	1345 576—3	1500 642—6	2	300 128—4
2 1/4	850 364—2	1,0	5 7/8	1430 611—3	1580 677—1		
2 1/2	900 385—5	1,1	6 5/8	1510 647—1	1655 709—2		
2 3/4	950 407—1	1,2	7 1/4	1585 679—2	1725 739—2		
3	1000 428—4	1,3	7 5/8	1655 709—2	1785 765—0		
3 1/4	1050 450—0	1,4	8 1/4	1720 737—1	1840 788—4		
3 1/2	1100 471—3	1,5	8 7/8	1780 762—6	1890 810—0		
3 3/4	1150 492—6	1,6	9 5/8	1835 786—3	1940 831—3		
4	1200 514—2	1,7	10 1/4	1885 807—6	1980 848—4		
4 1/4	1250 535—5	1,8	11	1953 837—0	2020 865—5		
4 1/2	1300 557—1	1,9	11 5/8	1980 848—4	2055 880—5		
4 3/4	1350 578—4	2,0	12 3/8	2025 867—6	2090 895—5		
5	1400 600—0						

ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕВЫХЪ ПУШЕКЪ (Продолженіе).

Сплошное ядро.		Картечная граната.				Обыкновенная картечъ.		Рикошетые выстрѣлы.		
Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ / Нижнія строки: саж. иф.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Литеры которыми обозначаются гранатныя трубки и длина трубокъ въ д.	Дальности въ ярдахъ Нижнія строки саж. и ф.		Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. / Нижнія строки: саж. иф.	Зарядъ въ унціяхъ. / Нижнія строки: золоти.	Углы возвышенія въ градусахъ	Дальности въ ярдахъ. / Нижнія строки: саж. иф.
				Отъ	До					
Прямой выстр.	300 / 128—4	1⅜	В 0,2	640 / 374—2	920 / 394—2	Прямой выстр.	150 / 64—2	7 / 46	5	500 / 214—2
¼	400 / 171—3	1⅞	С 0,3	800 / 342—6	1060 / 454—2	¼	175 / 75—0	6 / 40	6¼	500 / 214—2
½	500 / 214—2	2¼	D 0,4	930 / 398—4	1180 / 505—5	½	200 / 85—5	5 / 33	6¾	500 / 214—2
¾	600 / 257—1	2⅝	Е 0,5	1050 / 450—0	1290 / 552—6	¾	225 / 96—3	7 / 46	6½	600 / 257—1
1	700 / 300—0	3¼	0,6	1160 / 497—1	1390 / 595—5	1	250 / 107—1	6 / 40	7½	600 / 257—1
1¼	775 / 332—1	3⅝	0,7	1260 / 540—0	1480 / 632—4	1¼	275 / 117—6	5 / 33	9½	600 / 257—1
1½	850 / 364—2	4⅜	0,8	1360 / 582—6	1570 / 672—6	1½	300 / 128—4			
1⅝	925 / 396—3	5⅛	0,9	1455 / 625—4	1655 / 709—2					
2	1000 / 428—4	5¾	1,0	1550 / 664—2	1740 / 745—5					
2¼	1050 / 450—0	6⅜	1,1	1640 / 702—6	1820 / 780—0					
2½	1100 / 471—3	7	1,2	1725 / 739—2	1895 / 812—1					
2¾	1150 / 492—6	7⅝	1,3	1805 / 773—4	1965 / 842—1					
3	1200 / 514—2	8¼	1,4	1885 / 807—6	2035 / 872—1					
		8⅝	1,5	1960 / 840—0	2100 / 900—0					
		9⅜	1,6	2030 / 870—0	2160 / 925—5					
		10	1,7	2095 / 897—6	2215 / 949—2					
		10¾	1,8	2165 / 927—6	2275 / 975—0					

СРЕДНЯЯ 12 фунтовая пушка.

Сплошное ядро.		Картечная граната.				Обыкновенная картечь.			Рикошетные выстрѣлы.	
Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности, въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. иф.	Литеры, которыми обозначаютъ гранатныя трубки и длины послѣднихъ въ д.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. иф.		Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. иф.	Зарядъ въ унціяхъ. Нижнія строки: золотн.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. иф.
				Отъ	До					
Прямой выстр.	300 128—4	B. 0, 2	1 3/8	660 282—6	960 411—3	Прямой выстр.	150 64—2			400 171—3
1/4	400 171—3	C. 0, 3	1 7/8	820 351—3	1110 475—5	1/4	175 75—0			400 171—3
1/2	500 214—2	D. 0, 4	2 1/4	960 411—3	1230 518—4	1/2	200 85—5	6 40	6 1/2	500 214—2
3/4	600 257—1	E 0, 5	2 3/4	1080 462—6	1340 574—2	3/4	220 94—2	5 33	7	500 214—2
1	700 300—0	0, 6	3 1/4	1195 512—1	1445 619—2	1	250 107—1			600 257—1
1 1/4	775 332—1	0, 7	3 3/4	1305 559—2	1545 662—1	1 1/4	275 117—6			600 257—1
1 1/2	850 364—2	0, 8	4 3/8	1415 606—3	1645 705—0	1/2	300 128—4			
1 3/4	923 396—3	0, 9	5 1/8	1520 651—3	1740 745—5					
2	1000 428—4	1, 0	5 3/4	1620 694—2	1830 784—2					
2 1/4	1050 450—0	1, 1	6 3/8	1720 737—1	1920 821—3					
2 1/2	1100 471—3	1, 2	7	1815 777—6	2005 859—2					
2 3/4	1150 492—6	1, 3	7 3/8	1905 816—3	2085 893—4					
3	1200 514—2	1, 4	8 1/4	1990 852—6	2160 925—5					
		1, 5	8 7/8	2070 887—1	2230 955—5					
		1, 6	9 3/8	2140 917—1	2290 981—3					
		1, 7		2200 942—6	2340 1002—6					

ДАЛЬНОСТИ ИЗЪ ПОЛЕВЫХЪ ГАУБИЦЪ.

5½ дюймъ гаубица.

Обыкновенная граната.			Картечная граната.			Обыкновенная картечь.		Рикошетныя выстрѣлы.		
Длина трубки въ дюймахъ.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія стр. саж. и футы.	Длина трубки въ дюймахъ.	Углы возвышенія въ град.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки саж. и фут.	Углы возвышенія въ градусахъ.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія стр. саж. и футы.	Зарядъ въ унціяхъ Нижнія строки: саж. и фут.	Углы возвышенія въ град.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія стр. саж. и футы.
	Прямой выстр.	250 / 107—1	0,1	1	450 / 192—6	Прямой выстр.	150 / 64—2	6 / 40	7½	400 / 171—3
	¼	300 / 128—4	0,1½	1¼	500 / 214—2	¼	175 / 75—0	9 / 59	4¾	
	½	350 / 150—0	0,2	1½	550 / 235—5	½	200 / 85—5	8 / 53	9	500 / 214—2
	¾	400 / 171—3	0,2½	1¾	600 / 257—1	¾	225 / 96—3	10 / 66	7½	
0,1	1	450 / 192—6	0,3	2	650 / 278—4	1	250 / 107—1	11 / 73	6	
0,1½	1¼	500 / 214—2	0,3½	2¼	700 / 300—0	1¼	275 / 117—6	11½ / 76	5½	
0,2	1½	550 / 235—5	0,4	2½	750 / 321—3	1½	300 / 128—4	12 / 80	5¼	
0,2½	1¾	600 / 257—1	0,4½	2¾	800 / 342—6	1¾	325 / 139—2	14 / 92	5	
0,3	2	650 / 278—4	0,5	3	850 / 364—2	2	350 / 150—0	9 / 59	7¾	600 / 257—1
0,3½	2¼	700 / 300—0	0,5½	3¼	900 / 385—5	2¼	375 / 160—5	12 / 80	6½	
0,4	2½	750 / 321—3	0,6	3½	950 / 407—1	2½	400 / 171—3	1 фун. / 1 ф. 9 з.	4¾	
0,4½	2¾	800 / 342—6	0,6½	3¾	1000 / 428—4					
0,5	3	850 / 364—2	0,7	4	1050 / 450—0					
0,5½	3¼	900 / 385—5	0,7½	4¼	1100 / 471—3					
0,6	3½	950 / 407—1	0,8	4½	1125 / 482—1					
0,6½	3¾	1000 / 428—4	0,8½	4¾	1150 / 492—6					
0,7	4	1025 / 439—2	0,9	5	1175 / 503—4					
			0,9½	5¼	1200 / 514—2					

$4^2/_3$ дюймовая гаубица.

Обыкновенная граната.			Картечная граната.			Обыкновенная картечь.		Рикошетная стрѣльба.		
Длина трубки въ дюймахъ.	Углы возвышенія въ град.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. и фут.	Длина трубки въ дюймахъ.	Углы возвышенія въ град.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. и фут.	Углы возвышенія въ град.	Дальности въ ярдахъ. Нижнія строки: саж. и фут.	Зарядъ въ унціяхъ. Нижнія строки: золотн.	Углы возвышенія въ град.	Дальности: въ ярд. Нижнія строки: саж. иф.
0,1	1	400 / 171—3	0,1	$1^1/_4$	450 / 192—6	Прямой выстр.	100 / 42—6			
0,$1^1/_2$	$1^1/_4$	450 / 192—6	0,15	$1^1/_2$	500 / 214—2	$^1/_4$	125 / 53—4			
0.2	$1^1/_2$	500 / 214—2	B. 0,2	$1^3/_4$	550 / 235—5	$^1/_2$	150 / 64—2			
0,$2^1/_2$	$1^3/_4$	550 / 235—5	0,25	2	600 / 257—1	$^3/_4$	175 / 75—0			
0,3	2	600 / 257—1	C. 0,3	$2^1/_4$	650 / 278—4	1	200 / 85—5			
0,$3^1/_2$	$2^1/_4$	650 / 278—4	0,35	$2^1/_2$	700 / 300—0	$1^1/_4$	225 / 96—3	6 / 40	7	600 / 257—1
0,4	$2^1/_2$	700 / 300—0	D. 0,4	$2^3/_4$	750 / 321—3	$1^1/_2$	250 / 107—1	8 / 53	6	600 / 257—1
0,$4^1/_2$	$2^3/_4$	750 / 321—3	0,45	3	800 / 342—6	$1^3/_4$	275 / 117—6	10 / 66	5	600 / 257—1
0,5	3	800 / 342—6	E. 0,5	$3^1/_4$	850 / 364—2	2	300 / 128—4			
0,$5^1/_2$	$3^1/_4$	850 / 364—2	0,55	$3^1/_2$	900 / 385—5					
0,6	$3^1/_2$	900 / 385—5	0,6	$3^3/_4$	950 / 407—1					
0,$6^1/_2$	$3^3/_4$	950 / 407—1	0,65	4	1000 / 428—4					
0,7	4	1000 / 428—4	0,7	$4^1/_4$	1025 / 439—2					
0,$7^1/_2$	$4^1/_4$	1025 / 439—2	0,75	$4^1/_2$	1050 / 450—0					
0,$7^3/_4$	$4^1/_2$	1050 / 450—0	0,775	$4^3/_4$	1075 / 460—5					
0,8	$4^3/_4$	1075 / 460—5	0,8	5	1100 / 471—3					
0,$8^1/_4$	5	1100 / 471—3	0,825	$5^1/_4$	1125 / 482—1					
0,$8^1/_2$	$5^1/_4$	1125 / 482—1	0,85	$5^1/_2$	1150 / 492—6					
0,$8^3/_4$	$5^1/_2$	1150 / 492—6	0,875	$5^3/_4$	1175 / 503—4					
0,9	$5^3/_4$	1175 / 503—4	0,9	6	1200 / 514—2					

Гаубица 6, 3 дюймовая принята въ англійской артиллеріи и должна, въ соединеніи съ средними 12-ти фунтовыми пушками, входить въ составъ позиціонныхъ (батарейныхъ) батарей. Гаубица эта не включена въ вышеозначенную категорію по причинѣ значительнаго разнообразія въ дальностяхъ, оказавшагося на опытахъ въ Шебуринессѣ впродолженіе трехъ послѣдовательныхъ годовъ, въ слѣдствіе чего и таблицы для этой гаубицы не составлены еще окончательно.

VII. О новой организаціи личнаго состава французской полевой артиллеріи.

Новая система для упрощенія французской полевой артиллеріи, о которой говорено было выше, потребовала также соотвѣтствующихъ измѣненій въ постановленіяхъ 1829, 1833 годовъ относительно личнаго состава этого рода оружія, дабы упростить его и приспособить къ новой организаціи матеріальной части. Это важное предложеніе подвергнуто было предварительно разсмотрѣнію особаго комитета изъ артиллерійскихъ офицеровъ, и по одобреніи его какъ комитетомъ такъ и военнымъ министерствомъ, утверждено было декретомъ Императора. Разсмотримъ теперь эту новую организацію.

Во время войнъ революціи и имперіи личный составъ полевой артиллеріи раздѣлялся на пѣшую артиллерію, конную артиллерію и артиллерійскій фурштатъ, который доставлялъ ѣздовыхъ и лошадей, назначенныхъ для возки орудій и другихъ повозокъ. Эти фурлейты составляли отдѣльный корпусъ, имѣли особую форму и получали жалованье совершенно отдѣльно отъ артиллерійской прислуги. Они вовсе не были обучены дѣйствію изъ орудій, а потому не могли замѣнить въ случаѣ нужды убитыхъ или раненыхъ въ дѣлѣ артиллеристовъ.

Въ 1829 году артиллерійскій фурштатъ былъ преобразованъ и составилъ новый корпусъ такъ называемыхъ *Canonniers-conducteurs* (ѣздовыхъ орудійныхъ), которые кромѣ своей спеціальной обязанности, управлять лошадьми, были достаточно обучаемы обязанностямъ орудійной прислуги, такъ чтобы они въ состояніи были въ случаѣ нужды замѣнить собою выбывшихъ изъ строя нумеровъ.

Отряды или эскадроны корпуса ѣздовыхъ орудійныхъ, необходимые для возки орудій и разныхъ повозокъ, принадлежа-

щихъ батареямъ конной и пѣшей артиллеріи, были присоединены совершенно къ этимъ частямъ, и уменьшенный такимъ образомъ артиллерійскій фурштатъ былъ приспособленъ къ общей службѣ въ артиллерійскомъ паркѣ, а именно къ батареямъ, двигающимся съ нимъ, къ транспортамъ съ боевыми и продовольственными припасами, къ возкѣ всякаго рода запасовъ, а также повозокъ понтоннаго парка.

Это устройство представляло большія выгоды особенно въ отношеніи къ конной артиллеріи; въ послѣдствіи же при дальнѣйшихъ усовершенствованіяхъ оно оказало еще большую пользу пѣшей артиллеріи, когда приняты были лафеты приспособленные, къ посаженію въ случаѣ нужды части орудійной прислуги; въ слѣдствіе чего образовались такъ называемыя *batteries montées* (ѣздящія батареи), составившія большую часть полевой артиллеріи. Такимъ образомъ генералъ, обладающій основательными свѣдѣніями въ силѣ дѣйствія и общемъ употребленіи артиллеріи, — условіе весьма полезное и даже необходимое для каждаго генерала и офицера Генеральнаго Штаба (а), получаетъ въ бою новое могущественное средство; потому что этотъ родъ

(*) Объ этомъ очень заботятся во французской арміи. Большая часть корпуса офицеровъ Генеральнаго Штаба избирается изъ артиллеристовъ, и ни одинъ изъ офицеровъ, желающихъ вступить въ этотъ корпусъ, не можетъ быть принятъ, если онъ не имѣетъ достаточныхъ свѣдѣній въ этой отрасли военнаго искусства, пріобрѣтенныхъ основательнымъ изученіемъ полнаго курса преподаваемаго въ Ecole spéciale d'Artillerie въ Метцѣ. Офицеры артиллерійскіе не исключены отъ командованія арміями, дивизіями или бригадами. Чтобъ еще яснѣе показать все значеніе, которое приписываютъ во Франціи этому условію, представимъ слѣдующую выписку изъ хорошо извѣстнаго сочиненія одного отличнаго артиллерійскаго офицера, представляющаго собою живой примѣръ тѣхъ огромныхъ выгодъ, которыя Французы пріобрѣтаютъ, ввѣряя артиллерійскимъ офицерамъ командованіе арміями:

«Non que je prétende qu'un général d'armée doive s'appesantir sur les détails de l'artillerie, mais il faut, au moins, qu'il en connaisse en grand la théoirie et les principes, et surtout qu'il ne soit pas exposé, faute de pouvoir juger des ressources ou desbesoins de cette arme à lui donner des ordres ou inutiles ou inexécutables».

«Qu'on ne dise pas pour dispenser un général d'armée de savoir au moins manier l'artillerie en grand, le jour de bataille, comme je l'exige ici, qu'il suffit que dans toute affaire de quelqué importance il se concerte avec le général de l'artillerie. Se concerter avec le chef d'une arme, suppose qu'on connaisse la tactique de cette arme; sans quoi c'est le concert de l'aveugle que l'homme éclairé conduit: or l'homme éclairé ose-t-il toujours conduire celui qui ne l'est pas, et qui ne peut ni le juger, ni le disculper si le conseil donné ne réussit pas?»—L'Espinasse, p. 87.

оружія, пріобрѣвшій возможность двигаться, безъ утомленія прислуги, съ быстротою не только пѣхоты, но даже и кавалеріи, можетъ быть съ удобствомъ употребленъ, смотря по обстоятельствамъ, въ соединеніи съ другими родами оружія, какъ на позиціи, такъ равно при наступательныхъ дѣйствіяхъ и при отступленіяхъ.

Но организація и составъ артиллерійскихъ полковъ оставались еще весьма запутанными и сложными. Вся артиллерія была раздѣлена на полки, изъ которыхъ каждый состоялъ изъ трехъ батарей конной артиллеріи, шести батарей ѣздящихъ (montées), семи пѣшихъ батарей и достаточнаго числа эскадроновъ артиллерійскаго фурштата, для возки различныхъ повозокъ, принадлежащихъ батареямъ каждаго полка.

Такимъ образомъ организація 1833 года, уничтоживъ нѣкоторые недостатки прежней системы, создала другіе, не менѣе важные. По мирному положенію лошади придавались только къ коннымъ и ѣздящимъ батареямъ, между тѣмъ какъ пѣшая артиллерія не имѣла ихъ вовсе; въ слѣдствіе этого послѣднюю часто переформировывали въ конную или ѣздящую, какъ это до сихъ поръ еще дѣлается въ Англіи для практическихъ занятій или для другихъ надобностей. Такъ какъ по требованіямъ войны часто бывало нужнымъ преобразовывать значительную часть батарей пѣшихъ въ ѣздящія и приводить въ пѣшія тѣ батареи, которыя были прежде ѣздящими, то эти перемѣны и преобразованія одного рода артиллеріи въ другой дѣлали необходимымъ, чтобъ офицеры и унтеръ-офицеры обоихъ этихъ родовъ имѣли основательныя свѣдѣнія въ верховой ѣздѣ, управленіи лошадьми и уходѣ за ними, чего отъ нихъ не требовалось больше, когда батареи дѣлались пѣшими. Въ 1838 году шесть батарей ѣздящихъ переформированы были въ такое же число постоянныхъ пѣшихъ батарей для службы въ Алжирѣ, а въ 1848 году восемнадцать новыхъ пѣшихъ батарей сформированы были для внутренней службы.

Для уничтоженія этого большаго недостатка, происходившаго отъ этихъ перемѣнъ и неопредѣлительности, предложена была новая организація личнаго состава, основанная на томъ началѣ, что нужно имѣть столько различныхъ артиллерійскихъ полковъ, сколько существуетъ отдѣльныхъ спеціальностей въ самой службѣ. Эти спеціальности суть слѣдующія:

I. Конная артиллерія, предназначенная для маневрированія и движенія съ кавалеріей, или тамъ гдѣ она можетъ быть полезна по быстротѣ своихъ движеній.

II. Батареи ѣздящія, предназначенныя для движенія и маневрированія съ пѣхотой на самомъ полѣ сраженія или въ резервѣ.

III. Пѣшая артиллерія для общей службы въ паркахъ и резервныхъ батареяхъ, двигающихся при нихъ; для резервныхъ гаубичныхъ батарей, а также для службы въ осадныхъ и другихъ паркахъ.

Эти три отдѣльные рода, вмѣсто того, чтобъ находиться какъ прежде соединенными въ одномъ и томъ же полку, раздѣлены по новой системѣ на три различные элемента посредствомъ однородной организаціи, которая позволяетъ офицерамъ и солдатамъ каждой спеціальной отрасли службы заниматься исключительно усовершенствованіемъ той части, въ которой они находятся постоянно.

Согласно съ этими началами, личный составъ артиллеріи раздѣленъ на слѣдующіе отдѣльные полки:

5 полковъ пѣшей артиллеріи,
1 полкъ понтонеровъ,
7 полковъ ѣздящей артиллеріи,
4 полка конной артиллеріи,
1 кадръ подвижнаго депо.

Каждый полкъ пѣшей артиллеріи состоитъ изъ полковаго штаба и изъ достаточнаго числа артиллеристовъ для

12 батарей пѣшей артиллеріи,
6 » артиллерійскаго парка,
1 кадра подвижнаго депо.

Полкъ артиллерійскихъ понтонеровъ состоитъ изъ:

Штаба,
12 ротъ артиллеристовъ-понтонеровъ,
14 ѣздовыхъ орудійныхъ и лошадей.
1 карда подвижнаго депо.

Каждый полкъ ѣздящей артиллеріи состоитъ изъ:

Штаба,
15 ѣздящихъ батарей,
1 кадра подвижнаго депо.

Каждый полкъ конной артиллеріи состоитъ изъ:

Штаба,
8 батарей,
1 кадра подвижнаго депо.

Такимъ образомъ общее число батарей, по свѣдѣніямъ 1854 года, состоитъ изъ:

60 пѣшихъ батарей,
12 ротъ артиллерійстовъ-понтонеровъ,
34 ротъ ѣздовыхъ орудійныхъ,
105 ѣздящихъ батарей,
32 батарей конной артиллеріи,
17 кадровъ депо.

Всего... 260 батарей, ротъ и кадровъ.

Относительная сила французской и британской полевой артиллеріи значительно измѣнилась со времени введенія послѣднихъ измѣненій во французскую систему; поэтому представимъ нѣсколько практическихъ замѣчаній, дабы указать на сколько выгодно будетъ для Англіи подражать началамъ, на которыхъ основана новая французская система.

Дальность новой 12 фунт. французской пушки, уменьшенной въ вѣсѣ отъ 54 пудовъ до 38 пудовъ, который весьма близко подходитъ къ вѣсу 9 фунтовой англійской пушки, при большемъ зарядѣ въ одну четверть вѣса снаряда, уступаетъ дальности 9 фунт. пушки при зарядѣ въ одну треть вѣса ея снаряда; потому, что хотя заряды въ $^1/_4$ перваго снаряда и въ $^1/_3$ втораго равны, но за то вѣса бросаемыхъ снарядовъ относятся между собою какъ 4 къ 3. Движущая сила 12 фунтоваго ядра будетъ однакоже больше движущей силы 9 фунт. при одинаковомъ зарядѣ, по причинѣ ихъ относительныхъ вѣсовъ; сила же проницанія и разрушительная сила будутъ также больше въ новомъ французскомъ 12 фунт. орудіи. 8 фунт. пушка, разсверленная до 12 фунт. калибра, не можетъ уже сравняться ни въ какомъ отношеніи съ англійскою 9 фунт. пушкою. Если бы, какъ это предлагали, разсверлить англійскую 9 фунт. пушку до калибра 12 фунт., подобно тому, какъ это сдѣлано съ соотвѣтствующею ей 8 фунт. французскою пушкою, то придется тогда отнять отъ нея 75 фунтовъ металла (83 фунт.) и орудіе наше потеряетъ въ отношеніи дальности,—качествѣ, которое не вознаградится для полевыхъ дѣйствій пріобрѣтеніемъ большей движущей силы и силы проницанія, или большею способностью къ дѣйствію гранатами. Англійская 9 фунт. пушка есть весьма хорошее и дѣйствительное полевое орудіе, и сравнительно съ новымъ 12 фунтовымъ

французскимъ орудіемъ и съ разсверленною 8 фунт. пушкою, англійская система полевой артиллеріи стоитъ выше. Французская 12 фунт. пушка-гаубица имѣетъ большую способность къ дѣйствію гранатами; но когда потребуется стрѣльба гранатами, то должно употреблять спеціальныя гаубичныя батареи, предназначенныя для этой цѣли. Смѣшанный составъ батарей, и слѣдовательно сложность боевыхъ припасовъ должны быть избѣгаемы. Авторъ вполнѣ согласенъ съ мнѣніемъ, высказаннымъ на стр. 211, что въ смѣшанной батареѣ изъ пушекъ и гаубицъ, какъ самое дѣйствіе, такъ и дѣйствительность стрѣльбы одного рода орудій неизбѣжно приносятся въ жертву другому.

Что касается до новой организаціи личнаго состава французской артиллеріи и причинъ, побудившихъ французовъ оставить прежнюю систему, то въ этомъ отношеніи быть можетъ небезполезно было бы намъ подражать имъ. Мы также испытали неудобства, происходящія отъ временнаго назначенія частей одного общаго обширнаго корпуса для исправленія различныхъ обязанностей артиллерійской службы, поэтому часто уже дѣланы были предложенія, чтобъ раздѣлить наше артиллерійское учрежденіе на главныя его отрасли: гарнизонную артиллерію, пѣшую артиллерію, полевую артиллерію, конную артиллерію и ѣздовыхъ орудійныхъ, подобно тому, какъ сдѣлали Французы, для избѣжанія недостатковъ, происходящихъ отъ одной общей системы организаціи личнаго состава.

Когда англійская артиллерія состояла только изъ четырехъ баталіоновъ и система полевой артиллеріи находилась въ весьма несовершенномъ состояніи (1792); когда не было полевыхъ батарей, а только пары баталіонныхъ орудій, перевозимыхъ наемными лошадьми по контрактамъ и управляемыхъ наемными погонщиками; когда не было конной артиллеріи и когда обязанности артиллеристовъ были вообще гораздо менѣе разнообразны и сложны чѣмъ теперь, тогда, быть можетъ, возможно было бы обучить всѣхъ артиллеристовъ до такой степени, чтобы они въ состояніи были исполнять всѣ эти различныя обязанности. Но въ настоящее время, когда артиллерію составляетъ значительный корпусъ, состоящій изъ 12,000 или 13,000 человѣкъ, и при настоящемъ усовершенствованномъ состояніи полевой и другихъ родовъ артиллеріи, прежняя система никакъ не можетъ

уже удовлетворить современнымъ требованіямъ. Можно легко доказать, напримѣръ, что частое обращеніе батареи пѣшей артиллеріи безъ лошадей въ полевую батарею, къ которой приданы лошади, и наоборотъ, что безпрестанное переформированіе одной батареи въ другую для обученія и практики и для пріученія артиллеристовъ къ верховой ѣздѣ и управленію лошадьми въ упряжи,—что все это должно сдѣлать солдата менѣе искуснымъ во всѣхъ этихъ родахъ службы, чѣмъ еслибы онъ занимался исключительно однимъ спеціальнымъ родомъ, въ которомъ могъ бы вполнѣ усовершенствоваться. Эта система рутины неудобна и даже вредна не только въ военное время, но и въ мирное, и хотя съ перваго взгляда это не обнаружилось такъ явственно въ артиллеріи, отправленной на Востокъ, по причинѣ превосходнаго ея вооруженія и снабженія, однако должно подозрѣвать, что эта дѣйствительность артиллеріи пріобрѣтена была нѣкоторыми пожертвованіями въ комплектѣ этого корпуса, изъ котораго брали ѣздовыхъ, и что въ случаѣ продолженія войны въ большемъ размѣрѣ почувствовали бы рѣзко неудобство общей системы.

Авторъ весьма хорошо знакомъ съ затрудненіями, сопровождающими этотъ вопросъ, тѣмъ не менѣе онъ полагаетъ, что слѣдуетъ заимствовать нѣкоторыя вещи изъ французской системы относительно личнаго состава, дабы устранить неудобства, происходящія отъ содержанія одного общаго артиллерійскаго корпуса, вмѣсто раздѣленія его на нѣсколько отдѣльныхъ отраслей.

Французская система сажанія прислуги на лафеты при всевозможныхъ движеніяхъ и съ такою же правильностью, съ которою конные артиллеристы влѣзаютъ и слѣзаютъ съ лошадей при маневрированіи съ войсками, представляетъ большія выгоды. Въ Англіи есть также батареи ѣздящія, но люди садятся только въ особыхъ случаяхъ, когда требуется достигнуть какой нибудь важной цѣли быстрымъ движеніемъ, которое утомило бы артиллеристовъ, если бы они шли пѣшкомъ. При движеніи и маневрированіи артиллеріи главнѣе всего принимаютъ въ соображеніе, чтобы сберечь по возможности лошадей, не обременяя излишнимъ грузомъ лафетовъ и повозокъ, что особенно важно при движеніи по мягкому грунту, когда колеса значительно углубляются. Согласно съ французской системой заряд-

ный ящикъ, на которомъ сидятъ артиллеристы долженъ всегда слѣдовать вблизи отъ своего орудія и двигаться съ нимъ для дѣйствія на позиціи; въ слѣдствіе чего онъ одинаково съ орудіемъ подвергается непріятельскому огню.

Система батарей ѣздящихъ не нова. Австрійцы имѣютъ такъ называемый Wurst; въ Англіи были пятьдесятъ лѣтъ тому назадъ свои *car-brigades* (подвижныя бригады). Въ обоихъ этихъ случаяхъ прислуга садится на лафеты при всѣхъ движеніяхъ; но въ теперешнихъ нашихъ полевыхъ батареяхъ прислуга никогда не садится на ящики или на передки, какъ ящиковъ такъ и орудій, за исключеніемъ тѣхъ особенныхъ обстоятельствъ, когда встрѣчается необходимость быстро выдвинуть батарею въ дѣло съ прислугою неутомленною, и когда этого возможно достигнуть, не обременяя излишне лошадей. Ящики никогда не выдвигаются вмѣстѣ съ орудіемъ для боя, но оставляются, по возможности, скрытыми отъ непріятеля, за какими нибудь мѣстными преградами непосредственно позади своихъ орудій.

Во Франціи понтонное отдѣленіе присоединено къ артиллеріи, въ Англіи же оно находится при инженерныхъ войскахъ. Это различіе не имѣетъ существеннаго значенія, потому что оба рода войскъ въ одинаковой степени способны къ этому дѣлу;— но здѣсь весьма важно то, чтобы повозки понтоннаго парка были постоянно и достаточно снабжены своими лошадьми и фурштатами, а не артиллерійскими лошадьми и ѣздовыми. Но какъ на самомъ дѣлѣ это условіе не выполнено, то часто встрѣчали неудобства и серьезныя затрудненія, какъ напримѣръ, въ лагерѣ при Кобамѣ, гдѣ принуждены были брать артиллерійскихъ лошадей и ѣздовыхъ изъ полевыхъ батарей.

Французскій фурштатъ во многихъ отношеніяхъ сходствуетъ съ англійскимъ корпусомъ ѣздовыхъ орудійныхъ, находившимся при войскахъ въ продолженіе послѣдней войны для общей службы въ паркѣ и при пѣшихъ батареяхъ; конная же артиллерія имѣла достаточное число фурштатовъ для управленія орудійными лошадьми, а равно и лошадьми всѣхъ повозокъ, принадлежавшихъ къ ней.

Съ окончаніемъ войны весь корпусъ ѣздовыхъ орудійныхъ былъ упраздненъ въ англійской арміи, такъ что не оставили даже ни одного кадра; вмѣстѣ съ тѣмъ принятъ былъ весьма

невыгодный для военнаго времени способъ, по которому заставили хорошо обученныхъ артиллеристовъ, число которыхъ впрочемъ совершенно недостаточно, оставить свою орудійную принадлежность и взяться за кнутъ и возжи.

Причиною принятія этого временнаго средства было затрудненіе въ снабженіи фурштатомъ полевой артиллеріи въ колоніяхъ, и оно принято было также и для англійской артиллеріи какъ экономическая мѣра, необходимая для мирнаго времени. Если желали ввести совершенно эту систему, то слѣдовало обучить всѣхъ артиллеристовъ верховой ѣздѣ и управленію лошадьми, чтобы можно было брать безразлично каждаго изъ нихъ въ эту службу; на самомъ же дѣлѣ для этой цѣли назначаютъ только тѣхъ людей, которые съ малолѣтства уже привыкли къ обращенію съ лошадьми, и которые въ другихъ отношеніяхъ менѣе способны къ исполненію артиллерійской службы. Такимъ образомъ въ каждой батареѣ существуетъ на самомъ дѣлѣ различіе между тѣми людьми, которые исполняютъ существенныя обязанности артиллериста, и тѣми, которые предназначены для второстепенной службы вожатыхъ, что ясно обнаруживаетъ необходимость сдѣлать систематическое раздѣленіе между этими родами службы.

Полный комплектъ прислуги для 9-ти фунт. полевой батареи, состоящей изъ шести орудій, и полагая по 8-ми человѣкъ на каждое, составляетъ 48 человѣкъ; каждое орудіе возится на трехъ парахъ лошадей, а каждый зарядный ящикъ на двухъ парахъ. Въ каждой батареѣ находится 42 ѣздовыхъ, такъ что число ихъ почти равно числу дѣйствующей орудійной прислуги. Взявъ въ соображеніе число батарей, снабженныхъ лошадьми для дѣйствительной службы въ полѣ, внутри и внѣ государства, а также величину артиллерійскаго и понтоннаго парковъ, которые не имѣютъ своихъ особыхъ ѣздовыхъ, мы видимъ, что значительная часть артиллеристовъ отвлекается отъ своихъ спеціальныхъ обязанностей для поступленія въ ѣздовые.

Оставивъ эту ложную систему и организовавъ спеціальный корпусъ ѣздовыхъ орудійныхъ, мы пріобрѣли бы тотчасъ значительное число хорошо обученныхъ артиллеристовъ, которые необходимы для гарнизоновъ и для внутренней службы въ полевыхъ и на береговыхъ батареяхъ, а также для артиллеріи въ колоніяхъ и для войны, которую мы ведемъ теперь.

Классъ почтальоновъ еще не уничтожился, и весьма легко было бы найти между ними достаточное число молодыхъ людей небольшаго роста, привыкшихъ уже къ управленію лошадьми, которые могли бы сдѣлаться вскорѣ отличными военными ѣздовыми; между тѣмъ, если мы удержимъ настоящую систему, то нужно будетъ увеличить весь корпусъ артиллеріи, не столько по недостатку артиллеристовъ, сколько для обученія рекрутъ обоимъ родамъ службы съ значительною потерею времени и съ большими издержками.

Французы устроили это гораздо лучше. Они обучаютъ ѣздовыхъ замѣнять въ случаѣ надобности артиллеристовъ, а не дѣлаютъ артиллеристовъ ѣздовыми; и это весьма основательно, потому что вообще во время боя больше выбываетъ изъ строя лошадей чѣмъ ѣздовыхъ, которые могутъ такимъ образомъ оказать пользу, занявъ мѣсто выбывшей изъ строя прислуги при орудіяхъ.

Учрежденіе во Франціи спеціальнаго корпуса ѣздовыхъ съ лошадьми, для службы въ полевыхъ батареяхъ и паркахъ, а также военнаго обоза для перевозки продовольствія, боевыхъ и медицинскихъ запасовъ и подвижныхъ госпиталей, представляетъ грустный контрастъ съ полнымъ недостаткомъ подобныхъ учрежденій въ англійской арміи. Въ продолженіе нашего опыта, купленнаго дорогою цѣною въ послѣднюю войну, когда мы должны были бороться со столькими затрудненіями, мы убѣдились наконецъ въ необходимости создать и организовать всѣ эти важныя учрежденія. Мы организовали тогда значительный корпусъ ѣздовыхъ орудійныхъ, мы завели обозъ, подвижные госпитали, корпусъ Генеральнаго Штаба, и Понтонное Отдѣленіе. Изъ всего этого не осталось почти и слѣдовъ, какъ внезапно мы были увлечены политическимъ вихремъ и принуждены были принять участіе въ громадной войнѣ, будучи слишкомъ недостаточно снабжены средствами, необходимыми для открытія кампаніи.

(C.)

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА О СОСТОЯНІИ ФРАНЦУЗСКАГО ФЛОТА.

Въ слѣдующей таблицѣ показано число кораблей и судовъ, составлявшихъ въ 1851 г. парусный и паровой французскій флотъ; таблица эта извлечена изъ Etat Général de la Marine 1851, и изъ другихъ достовѣрныхъ источниковъ.

	Находящихся на водѣ.	Строющихся.
Парусный флотъ.		
Линейныхъ кораблей четырехъ классовъ	25	21
Фрегатовъ трехъ классовъ	37	19
Корветовъ двухъ классовъ	30	5
Бриговъ двухъ классовъ	44	4
Малыхъ судовъ	43	—
Тарнспортовъ	32	—
Паровой флотъ.		
Линейныхъ винтовыхъ кораблей	1	2
Фрегатовъ (отъ 450 до 650 лош. силъ)	20	—
Batimens mixtes	4	—
Корветовъ	27	5
Паровыхъ пакетботовъ	57	3

Уменьшеніе числа линейныхъ кораблей во французскомъ флотѣ, въ сравненіи съ тѣмъ числомъ ихъ, которое постоянно находилось въ ономъ, пока Франція не сдѣлалась могущественною морскою державою, и значительная несоразмѣрность между числомъ линейныхъ кораблей и другихъ судовъ, показанная въ предыдущей таблицѣ, не проявились вслѣдствіе какихъ либо случайныхъ обстоятельствъ, но составляетъ результатъ соображеній и зрѣло обдуманныхъ измѣненій въ системѣ будущихъ морскихъ операцій. Съ ослабленіемъ обычной дѣятельности въ постройкѣ линейныхъ кораблей, все вниманіе французовъ было обращено на увеличеніе числа фрегатовъ, корветовъ и другихъ мелкихъ судовъ и тѣмъ самымъ былъ созданъ ими огромный паровой флотъ.

Цѣль этихъ измѣненій слѣдуетъ искать въ различныхъ повременныхъ сочиненіяхъ, изъ которыхъ и усматривается, что они были произведены вслѣдствіе предложенія, сдѣланнаго Наполеону въ 1805 году морскимъ министромъ адмираломъ Decrès (a), принять особаго рода морскую тактику, которая заключалась въ отправленіи значительнаго числа небольшихъ вооруженныхъ эскадръ или въ отряженіи для отдѣльнаго плаванія, быстрыхъ на ходу, парусныхъ фрегатовъ и другихъ судовъ, для дѣйствія противъ нашей торговли и отдаленныхъ владѣній нашего обширнаго государства, съ тѣмъ чтобы привлечь туда наши морскія силы въ числѣ, достаточномъ для защиты ихъ, дабы тѣмъ самымъ доставить себѣ возможность дѣйствовать съ большимъ успѣхомъ противъ нашихъ береговъ и торговли въ проливахъ.

Послѣ трафальгарскаго сраженія, мысль эта была съ большимъ успѣхомъ приведена въ исполненіе на Восточномъ океанѣ (b), въ Средиземномъ морѣ (c) и въ другихъ мѣстахъ; тогда Франція, располагавшая значительно увеличивающеюся силою, состоявшею изъ фрегатовъ, корветовъ и другихъ малыхъ судовъ и изъ паровaго флота, всего болѣе 100 кораблей и другихъ судовъ, обладала средствами для содѣлыванія этой системы болѣе грозною, чѣмъ когда либо; мы видѣли, что эта, корсарамъ подобная, морская тактика еще недавно тому назадъ ревностно защищалась извѣстною личностью (d) и другими спеціа-

---

(a) Thiers's History ofthe Consulate and Empire vol. V, p.p. 484—486.

(b) James's Naval History vol IV p. 213; vol V, p.p. 19, 146

(c) James's Naval History vol V, p.p. 4, 7. Gantheaume's Squadrm.

(d) «Посредствомъ плана, который я намѣренъ здѣсь развернуть, мы будемъ имѣть возможность дѣйствовать съ успѣхомъ противъ ея торговли разсѣянной по поверхности всѣхъ морей. Мы должны имѣть во всѣхъ мѣстахъ земнаго шара дивизіи фрегатовъ, готовыя идти по слѣдамъ тѣхъ знаменитыхъ эскадръ, которыя столь мужественно сражались за свое отечество въ Индѣйскомъ морѣ; онѣ должны плавать вокругъ нашихъ колоній и вокругъ тѣхъ новыхъ пунктовъ, которые пріобрѣтены нашею благоразумною политикою и которые предназначены служить базисомъ для дальнѣйшихъ операцій и убѣжищемъ для нашихъ приватировъ.»

. . . . . .

«Это неоспоримый фактъ, что въ продолженіи двадцати лѣтнихъ войнъ, состоявшихъ въ сраженіяхъ эскадръ съ эскадрами, веденыхъ противъ насъ, дѣйствія нашихъ приватировъ вѣнчались почти всегда успѣхомъ. Къ концу Имперіи дивизіи фрегатовъ выходили изъ нашихъ портовъ съ порученіемъ заниматься морскими разбоями (skimming the sea), избѣгая дѣла съ превосходнымъ

листами (a), предпочитавшими ее дѣйствіямъ большими флотами и генеральнымъ сраженіямъ съ флотомъ, непобѣдимость котораго доказана многолѣтнею опытностію. Это въ дѣйствительности и составляетъ начало и сущность системы Пексана.

Въ примѣчаніи въ L'Enquête Parlementaire sur la Situation et l'Organisation des Services de la Marine Militaire сказано, что въ засѣданіи 3-го Февраля 1851 г. было единодушно признано, что число плавающихъ линейныхъ кораблей, которое, по декрету 1846 года, было ограничено 24, слѣдуетъ увеличить до 30 и чтобы они находились всегда въ готовности вступить на дѣйствительную службу: нѣкоторые для образованія эволюціонныхъ эскадръ, большая же часть ихъ въ Commission de Port, а остальные должны быть въ готовности немедленно вооружиться. Кромѣ того, положено было чтобы эволюціонная эскадра или эскадры состояли изъ 10 парусныхъ или линейныхъ кораблей для дѣйствованія всѣмъ вмѣстѣ или отдѣльно по эскадрамъ, съ опредѣленнымъ, обусловливаемомъ обстоятельствами, числомъ фрегатовъ и военныхъ пароходовъ.

Въ этомъ же засѣданіи положено было не строить на будущее время 100 пушечныхъ кораблей, потому что боевая сила ихъ по числу орудій въ сравненіи съ тою, которою обладаютъ двухъ дечные 90 пушечные и трехъ дечные корабли, несоразмѣрна ни съ

въ числѣ непріятелемъ, дабы тѣмъ самымъ нанести значительныя потери для англійскаго флота; опустошить торговлю значитъ задѣть жизненные принципы Англіи и поразить ее въ самомъ сердцѣ».... На такой конецъ слѣдовало бы Франціи имѣть хорошо организованныхъ приватировъ во всѣхъ четвертяхъ земнаго шара. Въ каналѣ и Средиземномъ морѣ служба эта можетъ быть хорошо исполнена паровыми судами, а тѣ изъ судовъ, которыя употребляются въ мирное время пакетботами могутъ по чрезвычайно быстрому ходу своему служитъ превосходными приватирами во время войны!» Prince de Joinville: translation by W. Piaké, Esq. Parker's Military Library, Whitehall, 1844.

(a) J'ai dit plus haut quil nous importait de rechercher comment une Marine numerlquement inférieure pouvait soutenir une lutte inégal. Je neconnais point d'autres moyens d'atteindre ce but que ceux que je viens d'indiquer. Armer á l'avance, faire peu pour faire bien, ne point nous préoccuper du nombre des navires que nous enverrons á la mer, mais de la mamère dont ils s'y présenteront.» De la Gravière, Guerres Maritimes, tom. II, p. 266.

«Les Americains ont, dans cette guerre (1812), montré ceancoup d'habileté et de recolution.... C'est á nous qu'il appartient de juger avec impartialité ces événements maritimes trop exploités peut-être par un orgueuil national que l'on est tenté dexcuser». De la Gravière, Guerres Maritimes, tom II, p. 273.

разностію въ расходахъ, потребныхъ на 90 и 100 пушечный корабль, ни съ стоимостію послѣдняго и корабля перваго класса.

Въ засѣданіи 7 Февраля 1851 года было единодушно признано, чтобы винтовой двигатель былъ бы по возможности скорѣе приспособленъ по всѣмъ линейнымъ кораблямъ; при этомъ изъ 27 въ то время плававшихъ кораблей слѣдуетъ только въ тѣхъ изъ нихъ произвести необходимыя измѣненія и преобразованія, которые находились еще въ столь хорошемъ состояніи, что исправленіи ихъ не произойдетъ $^{12}/_{24}$ всей стоймости; что же касается остальныхъ 13, то ихъ слѣдуетъ оставить парусными судами, потому что по времени употребленія ихъ на службѣ, они находятся въ такомъ состояніи, что расходы потребные на ихъ преобразованіе, не вознаградятся дальнѣйшею ихъ службою; по этому ихъ слѣдуетъ продолжать употреблять для мирнаго времени, между тѣмъ какъ новыя суда, снабженыя винтовымъ двигателемъ, должны быть построены для дополненія того числа (30) винтовыхъ кораблей которое назначено коммиссіею.

На этомъ основаніи было рѣшено, чтобы находящіеся на водѣ линейные корабли, въ числѣ 12-ти, были бы немедленно приготовлены для приспособленія къ нимъ винтоваго двигателя (moteurs à vapeur).

Число судовъ *en chantier* (на верфи) предположено уменьшить до 15 и въ согласіи съ декретомъ отъ 7 іюля 1851 г., «что винтовой двигатель долженъ быть приспособленъ ко всѣмъ линейнымъ кораблямъ», положено было, чтобы въ 15 судахъ *en chantier* были бы произведены всѣ необходимыя преобразованія, на томъ основаніи, какъ это было сдѣлано въ 1827 г. надъ «Turenne» въ Рошфортѣ. Кромѣ того положено было, чтобы постройка этихъ 15 судовъ была бы ведена такимъ образомъ, чтобы въ теченіи каждаго мирнаго года было бы послѣдовательно спущено со стапеля по крайней мѣрѣ два судна, и чтобы въ тоже время постройка большей части остальныхъ судовъ была бы на столько подвинута впредь, чтобы въ случаѣ крайней необходимости можно было ускорить ихъ окончаніе.

1. Нынѣ строющіеся корабли третьяго класса. Austerlitz и Jean Bart будутъ спущены въ 1851 году.

2. Третьяго класса корабль «Charlemagne», который нынѣ спущенъ, снабженъ паровою машиною. Наконецъ пароходъ «Napoléon» вооружается нынѣ въ Тулонѣ.

Тогда временно флотъ будетъ состоять изъ 13 парусныхъ кораблей, 16 винтовыхъ кораблей и изъ 1 корабля превосходной силы.

Въ засѣданіи 12 Февраля 1851 г. было единодушно признано чтобы 20 фрегатовъ перваго класса были бы изготовлены и снабжены *à grande vitesse* паровыми машинами; другіе же должны быть передѣланы въ быстрыя на ходу batiments mixtes (вспомогательные винтовые) «pour escorter les navires rapides qui pourraient transporter des troupes de débarquement.

Въ засѣданіи 7-го Марта было единодушно признано, чтобы корветовъ было бы 50 и чтобы къ этого класса судамъ былъ бы, по возможности скорѣе, приспособленъ винтовой двигатель à grande vitesse; чтобы парусные транспорты для конвоированія войскъ были бы выведены изъ употребленія; и чтобы двадцать большаго размѣра винтовыхъ транспортовъ способныхъ поднять 1000 человѣкъ каждый, избѣгали бы труднаго, неблагонадежно и рисковаго буксированія подъ парами транспортовъ съ войсками de débarquement.»

«Napoléon» былъ въ Тулонѣ удлиненъ съ тѣмъ, чтобы увеличить его водоизмѣщеніе, на сколько это необходимо было для того, чтобы онъ въ состояніи былъ поднять увеличенный въ немъ грузъ; при этомъ, однако, имѣлось въ виду не нарушить условій, на которыхъ основывается скорость хода. На пароходѣ этомъ восемь паровыхъ котловъ и въ 1500 лошадиныхъ силъ паровая машина. На немъ помѣщается угля въ количествѣ, достаточномъ для десятидневнаго перехода подъ полными парами; на пробномъ рейсѣ изъ Тулона въ Аджаккіо скорость его хода опредѣлена въ 12 узловъ. Судно это въ высшей степени удовлетворяетъ своему назначенію и служитъ образцомъ при постройкѣ другихъ судовъ. Найдено, что судно это можетъ принести большую пользу какъ *convois à vapeur* (паровой транспортъ) для перевозки войскъ со всѣми боевыми припасами, равно какъ и для защиты войскъ во время высадки, какъ съ морской, такъ и съ сухопутной стороны.—(Report of M. Daru, vol ii p. 141).

Французскій флотъ состоялъ въ 1854 г. изъ слѣдующихъ судовъ:

Парусный флотъ.

Линейныхъ кораблей.

9 — 120 пушеч. кораблей. всего		1,080 орудій.
14 — 100 » » »		1,400 »
13 — 90 » » »		1,710 »
11 — отъ 86 до 82 пуш. кораб., всего . . .		914 »
Всего. . 53 корабля.		5,096 орудій.

Фрегатовъ.

42 отъ 60 до 50 пушеч. всего	2,286 орудій.
16 отъ 46 до 40 » »	670 »
Всего. . 58 фрегатовъ.	3955 орудій.

Корветовъ.

39 отъ 30 до 41 пушечныхъ, всего . . . . . 868 орудій.

Бриговъ, шкунъ и тендеровъ.

101 отъ 20 до 4 пушечныхъ, всего . . . . . 1,066 орудій.

Транспортовъ, корветовъ, лихтеровъ и проч.

39, вооруженныхъ всего 788 орудіями, вмѣстительностью въ 18,500 тонъ.

Паровой флотъ.

3 линейныхъ корабля, 20 фрегатовъ, 30 корветовъ и 64 авизо (*), въ сложности въ 28,750 лошадиныхъ силъ.

Въ выше приведенномъ спискѣ включены и тѣ суда, которыя находятся еще на стапелѣ.

Въ слѣдующемъ декретѣ, состоявшемся въ 1849 году заключаются подробности настоящаго вооруженія французскаго флота.

Отъ имени французской націи,

Президентомъ республики,

На основаніи донесенія министра морскаго и колоній, принимая въ соображеніе и мнѣніе совѣта морскихъ сооруженій (Council on Naval Works) отъ 4-го апрѣля 1849 года, равно какъ и мнѣніе совѣта по морскимъ дѣламъ (Council on Naval Affairs) отъ 18—21 іюня 1849 года,

Постановлено:

(*) Паровой авизо — небольшое разсылочное судно. По новой классификаціи французскихъ параходовъ, всѣ тѣ, у которыхъ менѣе двухъ сотъ силъ, называются авизами. *Прим. рус. перевод.*

§ 1.

Отъ нынѣ вооруженіе ниже поименованныхъ кораблей должно быть слѣдующее:

Кораблей перваго класса.

		орудій.
Нижній декъ. . .	4 гаубицы, 22 сантиметровыхъ № 1; 6 — 50 фунтовыхъ пушекъ (а); 22 — 30 фунт. пушки № 1.	32
Средній декъ . .	6 гаубицъ 22 сантиметровыхъ № 2; 28 — 30 фунтовыхъ пушекъ № 2	34
Верхній декъ . .	34 — 30 фунт. пушки, № 3.	34
Шканцы и бакъ .	12 — 30 фунт. пушекъ, № 4	12
	Всего	112

Корабли втораго класса.

Нижній декъ. . .	4 гаубицы 22 сант. № 1; 6 — 50 фунт. пушекъ (а) № 2. 22 — 32 фунт. пушки № 1.	32
Верхній декъ . .	6 гаубицъ 22 сант. № 2, 28 — 30 фунт. пушекъ № 2.	34
Бакъ и шканцы. .	24 — 30 фунт. пушки № 3	24
	Всего	90

Кораблей третьяго класса (новаго образца).

Нижній декъ . .	4 гаубицы 22 сант. № 1; 6 — 50 фунт. пушекъ 20 — 30 фунт. пушекъ № 1	30
Верхній декъ . .	4 гаубицы 22 сант. № 2; 26 — 30 фунт. пушекъ № 2.	32
Бакъ и шканцы .	20 — 30 фунт. пушекъ, № 3	20
	Всего	82

Кораблей третьяго класса (стараго образца, называемыхъ образца 86 г.).

Нижній декъ. . .	4 гаубицы 22 сант № 1; 26 — 30 фунт. пушекъ № 1.	30
Верхній декъ. . .	4 гаубицы 22 сант. № 2; 28 — 30 фунт. пушекъ № 2.	32
Бакъ и шканцы. .	18 — 30 фунт. пушекъ № 4	18
	Всего	80

Кораблей четвертаго класса (новаго образца).

Нижній декъ . .	4 гаубицы 22 сант. № 1; 4 — 50 фунтов. пушки; 4 — 30 фунт. пушки № 1.	28
Верхній декъ . .	4 гаубицы 22 сант. № 2; 26 — 30 фунт. пушекъ № 2.	30
Бакъ и шканцы. .	16 — 30 фунт. пушекъ № 4	16
	Всего	74

(а) Согласно постановленію «Enquête Parlementaire» 50 фунт. пушки уже выведены изъ употребленія для вооруженія ими дековъ линейныхъ кораблей и фрегатовъ и замѣнены 30 фунт. № 1 пушками. Размѣры, вѣсъ и проч. французскихъ морскихъ орудій и дальности ихъ въ сравненіи съ тѣми которыя имѣютъ англійскія морскія орудія, показаны въ таблицахъ XVIII и XX, приложеніе D.

Кораблей четвертаго класса (стараго образца, называемыхъ образца 74 г.).

Нижній декъ. . .	4 гаубицы 22 сант. № 1; 24 — 36 фунт. пушки. . .	28
Верхній декъ. . .	30 — 18 фунт. длинныхъ пушекъ	30
Бакъ и шканцы. .	12 — 30 фунт. пушекъ № 4	12
	Всего	70

Фрегатовъ перваго класса.

Закрытая батарея .	4 гаубицы 22 сант. № 1; 2 — 50 фунт. пушекъ; 26 — 30 фунт. пушекъ № 1.	30
Бакъ и шканцы.	2—30 фунт пушки № 1; 18—30 фунт. пушекъ № 3. .	20
	Всего	50

Срѣзанныхъ фрегатовъ (Razés).

Закрытая батарея .	2 гаубицы 22 сант. № 1; 2 — 50 фунт. пушки; 24 — 30 фунт. пушекъ № 1.	28
Бакъ и шканцы. .	2 — 30 фунт. пушки № 1; 20 — 30 фунт. пушекъ № 3.	22
	Всего	50

Фрегатовъ втораго класса.

Закрытая батарея .	2 гаубицы 22 сант. № 2; 2 — 50 фунт. пушки; 24 — 30 фунт. пушекъ № 2.	28
Шканцы и бакъ. .	2 — 30 фунт. пушки № 1; 16 — 30 фунт. № 4 пушекъ.	18
	Всего	46

Фрегатовъ третьяго класса (новаго образца).

Закрытая батарея .	2 гаубицы 22 сант.; 2 — 50 фунтов. пушки; 22 — 30 фунт. пушки № 2	26
Шканцы и бакъ .	2 — 30 фунт. № 1 пушки; 12 — 30 фунт. пушки № 4.	14
	Всего	40

Плавающихъ и находящихся на стапель.

Закрытая батарея .	2 — 50 фунт. пушки или 2 гаубицы 22 сант. № 2; и 24 — 30 фунт. пушки № 2.	26
Шканцы и бакъ .	2 — 30 фунт. пушки № 1; 8 — 30 фунт. пушки № 4	10
	Всего	36

Корветовъ (новаго образца).

Закрытая батарея .	2 гаубицы 22 сант. № 2; 2 — 30 фунт. № 2 (*) пушки; 14 — 30 фунт. № 3 пушекъ	18
Шканцы и бакъ .	2 — 30 фунт. № 2 пушки	2
	Всего	20

Corvettes à barbette (новаго образца).

Бакъ и шканцы .	2 — 30 фунт. № 2 пушки; 14 — 30 фунт. № 3 пушекъ . . . . . Всего.	16

(*) Эти четыре орудія поставлены у борта посрединѣ длины судна.

Бриговъ перваго класса (новаго образца).

Бакъ и шканцы . 12 — 30 фунт. № 4 пушекъ . . . . . Всего. 16

§ 2.

Вооруженіе другихъ кораблей флота согласуется съ постановленіями отъ 1 Февраля 1837 г. и 22 Ноября 1846 года.

§ 3.

Декретъ 20 іюля 1848 года остается въ прежней силѣ.

§ 4.

На министра морскаго и колоній возлагается исполненіе этого декрета.

Парижъ Elysée-National, 27 іюня 1849 года.

Подписалъ L. N. Bonaparte.

Министръ морской и колоній.

Подписалъ V. Tracy.

Первая мысль сообщать наклонной плоскости вращеніе около ея длинной оси, съ цѣлью приводить въ движеніе суда, принадлежитъ Даніелю Бернулли; изслѣдованія произведенныя имъ по этому вопросу, были изложены имъ въ особомъ мемуарѣ, представленномъ въ 1753 г. на разсмотрѣніе Парижской академіи. Изложенные имъ принципы, при дальнѣйшемъ развитіи, указали на двигательную силу, которая въ настоящее время находится въ такомъ обширномъ употребленіи въ военныхъ и коммерческихъ европейскихъ флотахъ.

До 1845 г. военные корабли извлекали сравнительно весьма малую пользу отъ пара какъ двигателя, потому что употреблявшіяся до того времени гребныя колеса загромождали борта кораблей и тѣмъ самымъ препятствовали имъ имѣть боевое вооруженіе одинаковое съ соотвѣтствующими имъ паруснымъ судами. Лѣтомъ 1850 г. французы спустили въ Тулонѣ на воду первый большой паровой винтовый корабль «Napoléon»; винтъ имѣемъ четыре лопасти, шагъ его составляетъ 10 ярдовъ (30 фут.). Корабль вооружили 92 пушками или гаубицами. Винтъ, находящійся весь въ водѣ, можетъ быть отдѣленъ отъ машины и не поднимая винта изъ воды, можно двигающую силу пара замѣнить парусами; въ этомъ состояніи винтъ представляетъ

незначительное сопротивленіе движенію судна. Кромѣ того найдено, что сбуровленная, вращеніемъ винта, вода не имѣетъ вліянія на дѣйствіе руля. Сила паровой машины опредѣлена въ 900 лошадиныхъ силъ и наибольшая скорость хода корабля подъ парами составляетъ 13½ узловъ въ часъ. Опредѣлено, что паровой корабль «Napoléon» можетъ за разъ взять на буксиръ три корабля, изъ которыхъ одинъ трехъ дечный и буксировать ихъ со скоростью большей 5 узловъ въ часъ. Опытами найдено, что съ каждымъ оборотомъ винта корабль подвигается впередъ на 28¼ фут. (8, 6 метра). — (Изъ донесенія представленнаго академіи наукъ барономъ Шарломъ Дюпеномъ (Baron Charles Dupin).

Въ Англіи былъ въ первый разъ приспособленъ къ судамъ винтовой двигатель въ 1841 году. Построенное въ Ширнессѣ судно «Rattler», спущенное на воду въ 1843 году, было снабжено этого рода двигателемъ.

Слѣдующій отчетъ о русскомъ флотѣ имѣетъ также свой интересъ въ настоящее время.

Въ 1854 году русскій флотъ въ Черномъ морѣ состоялъ изъ слѣдующихъ судовъ:

Линейныхъ кораблей	6	—	120	пушечныхъ	и 8	— 84 пушечныхъ.
Фрегатовъ	7	отъ	44	до 60	пушекъ	на каждомъ.
Корветовъ	5	отъ	18	до 20	—	— —
Бриговъ	12	отъ	12	до 18	—	— —
Шкунъ	8	отъ	8	до 16	—	— —
Тендеровъ	7	отъ	10	до 12	—	— —
Параходовъ	28	отъ	40	до 400	лошад.	силъ.

Объявлено, что въ настоящее время (1854 г.) строятся 4 линейныхъ винтовыхъ корабля.

Въ Балтикѣ Русскіе имѣютъ въ настоящее время (въ 1854 г.) въ боевомъ состояніи до 20 линейныхъ кораблей изъ нихъ два 120 пушечныхъ и два 112 пушечныхъ каждый; остальные суть 84 и 74 пушечные корабли; кромѣ того, они имѣютъ 6 фрегатовъ 44 пушечныхъ и 5 бриговъ и корветовъ, каждый въ 20 орудій. Всѣ эти суда суть парусныя. Наконецъ у нихъ имѣются еще шкуны, транспорты, люгера и около 50 канонирскихъ лодокъ. Паровой балтійскій флотъ состоитъ изъ колесныхъ параходовъ, вооруженныхъ отъ 6 до 16 орудіями и при томъ отъ 200 до 450 лошадиныхъ силъ.

Русскіе корабли снабжены не только разрывными снарядами, въ употребленіи которыхъ артиллеристы отличаются чрезвычайнымъ искусствомъ, но и въ огромномъ количествѣ сплошными ядрами. Въ синопскомъ сраженіи русскіе стрѣляли съ большимъ успѣхомъ 68 и 42 фунтовыми сплошными ядрами (этого калибра снаряды были въ большомъ количествѣ найдены на берегу). Наибольшій калибръ пушекъ въ британскомъ флотѣ есть 32 фунтовый, который сходенъ съ 30 фунтовымъ калибромъ пушки употребляемой вообще для вооруженія французскихъ военныхъ кораблей (36 фунтов. пушками не положено вооружать вновь строющіеся корабли); между тѣмъ какъ наши 8 дюймовыя бомбовыя пушки имѣютъ превосходство надъ 80 фунтовыми пушками-гаубицами; но что значатъ наши 32 фунт. ядра и 8 дюймовыя бомбы въ сравненіи съ 42 фунт. и 68 фунт. сплошными ядрами русской морской артиллеріи или въ сравненіи съ огромнаго калибра орудіями русскихъ укрѣпленій одѣтыхъ каменными брустверами, отъ удара въ которые пустыя ядра разбиваются въ дребезги? (*)

(*) Переводчикъ не считаетъ нужнымъ исправлять вкравшіеся ошибки какъ относительно числа судовъ, такъ и въ отношеніи калибровъ орудій нашей морской артиллеріи.

(D.)

ТАБЛИЦА I.

Дальности нижеслѣдующихъ орудій, полученныя въ Дилѣ (Deal) въ 1839 году.

Родъ орудій.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ, въ центнерахъ, квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Зазоръ, въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Высота орудій надъ площадью паденія снарядовъ, въ футахъ.	Углы возвышенія. Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.													
						Прямой выстрѣлъ.	¼°	½°	¾°	1°	1½°	2°	3°	4°	5°	7°	9°	12°	15°
32ф. пушк. *А.*	9—0	49—1—18	0,198	8	22	556	632	701	793	862	1007	1163	1443	1662	1933	2231	2546	3092	3513
		153—10		8—83		238—2	270—6	300—3	339—6	369—3	431—4	498—3	618—3	712—2	831—0	956—1	1091—1	1325—1	1505—4
» *В.*	8—6	44—2—0	0,175	7	22	552	625	638	773	851	1006	1124	1440	1716	1939	2242	2498	3175	3391
		138—0		7—72		236—4	267—6	273—3	331—2	364—5	431—1	481—5	617—1	735—3	831—0	960—6	1070—4	1365—5	1453—2
» *С.*	8—0	40—3—22	0.175	6	22	525	656	677	794	905	1022	1185	1476	1722	1894	2305	2514	3093	3546
		127—0		6—62		225—0	281—1	290—1	340—2	387—6	438—0	507—6	632—4	738—0	811—5	987—6	1077—3	1325—4	1519—5
»	6—6	31—1—24	0,125	5	22	513	585	655	692	774	888	1101	1382	1593	1738	2155	2566	2852	3193
		97—23		5—52		219—6	250—3	280—3	296—4	331—5	380—4	471—6	592—2	682—5	744—6	923—4	1099—5	1222—2	1368—3
» (*)	6—0	24—3—14	0,125	4	22	469	523	607	621	714	812	953	1206	1458	1636	1966	2383	2888	3152
		77—6		4—41		201—0	224—1	260—1	266—1	306—0	348—0	408—3	516—	624—6	701—1	842—4	1021—2	1237—5	1350—6
»	9—7	63—3—7	0.233	12	22	»	»	»	»	»	»	1366	1581	1832	1998	2318	2682	3050	3359
		197—36		13—28								585—3	677—4	785—1	856—2	993—3	1149—3	1307—1	1439—4
»	»—»	»—»—»	»	10ф. 11ун.	22	»	»	»	»	»	»	1365	1657	1775	1964	2275	2584	3033	3469
				11—80								585—0	710—1	760—5	841—5	975—0	1107—3	1299—6	1486—5
»	»—»	»—»—»	»	8	22	»	»	»	»	»	»	1282	»	»	»	»	»	»	»
				8—83								549—3							
»	8—0	49—1—0	0,233	8	22	»	»	»	»	»	»	1183	1486	1607	1835	2372	2489	2919	3284
		152—30		8—83								507—0	636—6	688—5	786—3	1016—4	1066—5	1251—0	1407—3
10-ти дюйм.	9—4	85—1—7	0,150	12	8(**)	312	391	478	568	637	838	1033	1282	1489	1642	2097	2579	3028	3546
		264—23		13—28		133—5	167—4	204—6	243—3	273—0	359—1	442—5	549—3	638—1	703—5	898—5	1105—2	1297—5	1519—5
8-ми —	9—0	65—2—14	0,125	10	22	»	»	»	»	»	»	1133	1323	1602	1920	2248	2577	3016	3360
		203—21		11—7								485—4	567—0	686—4	822—6	963—3	1104—3	1292—4	1440—0
10-ти дюйм.	5—0	42—0—14	0,160	7	15(**)	323	409	422	496	511	646	709	934	1073	1270	1563	2133	2402	2554
		130—26		7—72		138—3	175—2	180—6	212—4	219—0	276—6	303—6	400—2	459—6	544—2	669—6	914—1	1029—3	1094—4
8-ми дюйм.	4—0	21—3—0	0,160	4	15(**)	350	392	450	479	513	620	706	907	1186	1309	1553	1810	2231	2492
		67—18		4—41		141—3	168—0	192—6	205—2	219—6	265—5	302—4	388—5	508—2	561—0	665—4	771—3	956—1	1068—0
32 фунтовая.	6—6	32—0—14	0,175	5	22	»	»	»	»	705	»	948	1254	»	1817	»	»	»	»
		99—25		5—52						302—1		406—2	537—3		778—5				
»	»—»	»—»—»	»	6	22	»	»	»	»	734	»	1053	1337	»	1753	»	»	»	»
				6—62						314—4		451—2	573—0		751—2				
»	8—6	46—2—11	0,195	7	22	»	»	»	»	»	»	1151	1435	»	1953	»	»	»	3585
		144—21		7—72								493—2	615—0		837—0				1536—3
»	9—0	51—0—14	0,215	8	22	»	»	»	»	»	»	1233	1410	»	1877	»	»	»	3534
		158—22		8—83								528—3	604—2		804—3				1514—4
»	9—6	61—2—12	0,175	10	22	»	»	»	»	942	»	1252	1564	»	1978	»	»	»	3499
		191—3		11—7						403—5		536—4	670—2		847—5				1499—4
»	9—6	61—2—14	0,200	10	22	»	»	»	»	926	»	1175	1437	»	2017	»	»	»	3444
		191—5		*11—7*						396—6		503—4	615—6		864—3				1476—0

(*) При углѣ возвышенія въ 30°, дальность этого орудія была $\frac{4785 \text{ ярдовъ.}}{2050 \text{ с.} — 5 \text{ ф.}}$ а отклоненіе $\frac{154\frac{1}{2} \text{ ярда}}{66 \text{ с.} — 15 \text{ ф.}}$

— — — — 31°, — — — — $\frac{4765 \text{ ярдовъ.}}{2042 \text{ с.} — 1 \text{ ф.}}$ — — — тоже.

— — — — 32°, — — — — $\frac{4860 \text{ ярдовъ.}}{2082 \text{ с.} — 0 \text{ ф.}}$ — — — $\frac{233\frac{1}{2} \text{ ярда.}}{100 \text{ с.} — 0{,}5 \text{ ф.}}$

— — — — 33°, — — — — $\frac{4795 \text{ ярдовъ.}}{2055 \text{ с.} — 0 \text{ ф.}}$ — — — $\frac{3 \text{ ярда.}}{1 \text{ с.} — 2 \text{ ф.}}$ На этомъ выстрѣлѣ орудіе разорвалось

(**) Съ этой высоты стрѣляли до угла возвышенія въ 2°, а при этомъ углѣ, равно какъ и при остальныхъ, орудіе стояло на высотѣ 22-хъ футовъ

ТАБЛИЦА II.

Дальности нижеслѣдующихъ орудій, полученныя въ Дилѣ (Deal) въ 1839 году.

Родъ орудій.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ въ центнерахъ, квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Зазоръ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунт. и золотники.	Высота орудій надъ площадью паденія снарядовъ, въ футахъ.	Углы возвышенія. Прямой выстр.	1/4°	1/2°	3/4°	1°	1 1/2°	Примѣчанія.
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: саж. и фут.						
32 фунт. пушка. . .	9—0	49—1—18 / 153—10	0,198	8 — 0 / 8 — 83	22	556	632	701	793	862	1007	
						238—2	270—6	300—3	339—6	369—3	431—4	
					15	490	564	671	697	772	1047	
						210—0	241—5	287—4	298—5	330—6	448—5	
					8	395	490	600	673	814	983	
						169—2	210—0	257—1	288—3	348—6	421—2	
32 фунт. пушка. . .	8—6	44—2—0 / 138—0	0,175	7 — 0 / 7 — 73	22	532	625	638	773	851	1006	Показанныя въ этой таблицѣ дальности суть среднія, выведенныя изъ различнаго числа выстрѣловъ, измѣнявшагося отъ 3 до 5-ти. Времена полета, впрочемъ не показанныя въ этой таблицѣ, были наблюдаемы тѣмъ же офицеромъ, лейтенантомъ Моррисомъ, посредствомъ секундамѣра, измѣрявшаго секунды и сороковыя части секунды; лейтенантомъ Митчеземъ наводилось каждое орудіе и при этомъ принималось имъ въ соображеніе направленіе вѣтра; а лейтенантъ Тайтлеръ замѣчалъ и опредѣлялъ первыя паденія снарядовъ.
						236—4	267—6	273—3	331—2	364—5	431—1	
					15	499	552	630	708	815	969	
						213—6	236—4	270—0	303—3	349—2	415—2	
					8	363	473	559	638	766	930	
						155—4	202—5	239—4	273—3	328—2	398—4	
32 фунт. пушка. . .	8—0	40—3—22 / 127—0	0,175	6 — 0 / 6 — 62	22	525	656	677	794	905	1022	
						225—0	281—1	290—1	340—2	387—6	438—0	
					15	430	524	579	667	734	909	
						184—2	224—4	262—3	285—6	314—4	389—4	
					8	315	427	557	612	713	890	
						177—6	183—0	283—5	262—2	305—4	381—3	
32 фунт. пушка. . .	6—6	32—1—24 / 99—68	0,125	5 — 0 / 5 — 52	22	513	585	655	692	774	888	
						219—6	250—5	280—5	296—4	331—5	380—4	
					15	441	491	561	635	732	872	
						176—1	210—3	240—3	272—1	313—5	373—5	
					8	368	412	476	586	664	777	
						132—0	176—4	204—0	251—1	284—4	333—0	
32 фунт. пушка. . .	6—0	24—3—14 / 77—6	0,125	4 — 0 / 4 — 41	22	469	523	607	621	714	812	
						201—0	224—1	260—1	266—1	306—0	348—0	
					15	381	464	550	600	674	776	
						163—2	198—6	235—5	257—1	288—6	332—4	
					8	273	373	452	516	596	740	
						117—0	159—6	193—5	221—1	255—3	317—1	
32 фунт. пушка. . .	9—6	56—0—0 / 173—27	0,233	10 — 0 / 11 — 7		475	564	671	749	877	996	
					15	203—4	241—5	287—4	321—0	375—6	426—6	
						380	491	603	627	793	951	
					8	162—6	210—3	258—3	263—0	339—6	407—4	
32 фунт. пушка. . .	8—0	42—1—0 / 131—1	0,233	8 — 0 / 8 — 83		446	525	629	718	813	1016	
					15	191—1	225—0	269—4	307—5	348—3	435—3	
						364	445	545	641	780	980	
					8	158—6	190—5	233—4	274—5	334—5	420—0	

ТАБЛИЦА III.

Дальности различной конструкции 32-хъ фунт. пушекъ и 8-ми дюйм. пушки полученныя въ Дилѣ, 1839 года.

Родъ орудій.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ въ центнерахъ, квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Зазоръ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Высота орудія надъ площадью паденія снарядовъ, въ футахъ.	Углы возвышенія. Прямой выстрѣлъ	¼°	½°	¾°	1°	1½°	2°	3°	5°
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.								
32 ф. пуш.	9—6	56—0—0 / 173—27	0,233	10—0 / 11—7	»	»	»	»	»	877 / 375—6	»	1211 / 519—0	1487 / 628—5	1904 / 816—0
	9—6	49—3—14 / 154—28	0,175	8—0 / 8—83	»	»	»	»	»	875 / 375—0	»	1244 / 533—1	1483 / 635—4	1973 / 845—4
	6—6	32—0—14 / 99—25	0,175	5—0 / 5—82	»	»	»	»	»	705 / 302—1	»	948 / 406—2	1254 / 537—3	1817 / 778—5
	6—6	32—1—24 / 100—28	0,125	5—0 / 5—52	»	»	»	»	»	732 / 313—5	»	977 / 418—5	1303 / 558—3	1840 / 788—4
	9—6	49—3—14 / 154—28	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	853 / 365—4	»	1080 / 462—6	1423 / 467—0	1893 / 811—2
	9—0	49—1—18 / 153—10	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	717 / 307—2	»	1087 / 465—6	1276 / 546—6	1677 / 718—5
	8—6	44—2—0 / 138—2	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	757 / 324—3	»	1139 / 488—1	1374 / 588—6	1891 / 813—0
	8—0	40—3—22 / 127—0	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	734 / 314—4	»	999 / 428—1	1317 / 564—3	1720 / 737—1
	7—6	39 1—2 / 121—32	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	782 / 322—2	»	1130 / 484—2	1461 / 626—1	1903 / 815—4
	6—6	32—0—14 / 99—25	0,175	6—0 / 6—62	»	»	»	»	»	734 / 314—4	»	1053 / 451—2	1337 / 573—0	1753 / 751—2
	8—0	49—1—0 / 152—31	0,233	8—0 / 8—83	»	»	»	»	»	813 / 348—3	»	1181 / 506—1	1436 / 615—3	1907 / 817—2
	8—0	40—3—22 / 127—0	0,175	6—8 / 7—19	»	»	»	»	»	756 / 324—0	»	1068 / 457—5	1327 / 568—5	1900 / 814—2
8-ми д. пуш.				8—0 / 8—83	15	401 / 171—6	478 / 204—6	548 / 234—6	602 / 296—4	749 / 321—0	818 / 350—4	»	»	»
					8	284 / 107—3	391 / 167—4	492 / 210—6	568 / 243—3	665 / 285—0	»	»	»	»
				10—0 / 11—7	15	474 / 203—1	485 / 207—6	566 / 242—4	717 / 307—2	805 / 345—0	888 / 380—4	»	»	»
					8	302 / 129—3	438 / 187—6	531 / 227—4	587 / 251—4	698 / 299—1	»	»	»	»

ТАБЛИЦА IV.

Сравнительныя дальности изъ 42-хъ и 56 фунт. пушекъ, полученныя на опытахъ въ Дилѣ (Deal) въ 1839 году.

Родъ орудій.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ въ центнерахъ, квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фунт.	Зазоръ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Высота орудія надъ площадью паденія снарядовъ, въ футахъ.	Углы возвышенія. 2°	3°	4°	5°	6°	8°	10°	12°	15°	20°	30°	31°	32°	34°	33°	35°	Примѣчанія.
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.																
42 фун. пуш.	10—6	80—3—0 / 250—17	0,175	14—0 / 15—48	22	1346 / 576—6	1605 / 687—6	1842 / 789—3	2086 / 894—0	2381 / 1020—3	2735 / 1029—2	3080 / 1320—0	3428 / 1469—1	3732 / 1599—3	»	»	»	»	»	»	»	
				14—0 / 15—48	22	1321 / 566—1	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Сплошное ядро.
				14—0 / 15—48	22	»	»	»	»	»	»	»	»	3867 / 1657—2	»	»	»	»	»	»	»	Бомба залитая свинцомъ.
56 фунт. пуш	11—0	97—2—26 / 303—4	0,175	15—0 / 16—59	22	1330 / 570—0	»	»	»	»	»	»	»	4087 / 1751—4	»	»	»	»	»	»	»	Сплошное ядро.
				16—0 / 17—69	22	1394 / 597—3	»	»	»	»	»	»	»	»	4381 / 1877—4	5146 / 2334—0	5285 / 2265—0	5607 / 2403—0 (*) 5720 / 2451—3	5442 / 2328—0	5302 / 2310—0	5447 / 2330—1	Ядро.
				17—0 / 18—80	22	1391 / 596—1	1743 / 747—0	1936 / 851—1	2261 / 969—0	2523 / 1081—2	2958 / 1267—5	3118 / 1336—2	3465 / 1485—0	4001 / 1714—3	»	»	»	»	»	»	5240 / 2228—4	Тоже.
				17—0 / 18—80	22	»	»	»	»	»	»	»	»	4029 / 1726—5	»	»	»	»	»	»	5600 / 2400—0	Бомба залитая свинцомъ.

(*) Наибольшая изъ среднихъ дальностей.

ТАБЛИЦА V.

Дальности чугунныхъ морскихъ орудій, полученныя при стрѣльбѣ, однимъ снарядомъ, съ корабля Ея Величества: (Excellent).

(Ватерпасъ, служащій при опредѣленіи угловъ, былъ спиртовый).

Роды орудій.	Вѣсъ въ центнерахъ.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ, въ дюймахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Высота орудія надъ площадью, въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія. Дальности въ ярдахъ, съ обозначеніемъ времени полета снарядовъ.—Смотри помѣщенную ниже таблицу перечисленія упоминаемыхъ здѣсь ярдовъ на сажени и футы.																	Примѣчанія.
						5/8°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	
10 дюйм. бомб пуш	84 / 260 п.—21 ф.	9—4	10,0	12 / 13—28	5—4	300 3/4"	600 2"	880 3 1/4"	1180 4"	1440 4 3/4"	1670 5 3/4"	1800 6 1/2"	1960 7 1/4"	2100 8 1/4"	2270 9 1/4"	2450 10 1/4"	2565 11"	2645 12"	2800	2900	3050	3170	
8 — — —	65=201 п.—24 ф. / 60=186 п.—3 ф.	9—0 / 8—6	8,05	10 / 11—7	5—4	330 3/4"	630 2 1/4"	1000 3 1/4"	1225 4"	1515 5 1/4"	1700 6"	1855 7"	2050 8"	2190 8 3/4"	2365 9 1/2"	2500 10"	2630 11"	2800 11 1/2"	2910 11 1/2"	3015 12"	3100 12 1/4"	3200 13"	56 фунт ядро.
						5/8°	7/8°	1 1/8°	1 1/4°	1 1/2°	1 3/4°	2 1/8°											
8 — — —	6.=201 п.—24 ф. / 60=186 п.—3 ф.	9—0 / 8—6	8,05	8 / 8—83	5—4	300	400	500	600	700	800	900	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56 — —
						1/4°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	
8 — — —	65=201 п.—24 ф. / 60=186 п.—3 ф.	9—0 / 8—5	8,05	10 / 11—7	5—4	400 3/4"	645 2 1/4"	1030 3 1/4"	1270 4"	1460 5 1/4"	1650 6"	1845 7"	1960 8"	2110 8 3/4"	2285 9 1/2"	2340 10"	2400 11"	2580 11 1/2"	2630 11 1/2"	2725 12"	2800 12 1/4"	2900 13"	51 фунт снаряженная бомба
						1/2°	1 1/4°	1 1/2°	1 3/4°	2 1/8°													
8 — —	65=201 п.—24 ф. / 60=186 п.—3 ф.	9—0 / 8—6	8,05	8 / 8—83	5—4	300	600	700	800	900	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	51 фунт. бомба.
						1/2°	3/4°	1°	1 1/4°														
8 — — —	65=201 п.—24 ф. / 60=186 п.—3 ф.	9—0 / 8—6	8,05	5 / 5—52	5—4	200	300	400	500	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	51 фунт. снаряженная бомба.
						3/4°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°							
8 — — —	50 / 155 п.—3 ф.	6—8	8,05	8 / 8—83	12—7	320	550	800	1040	1250	1435	1600	1750	1880	2060	2100	»		»	»	»	»	Тоже.
						1/2°	3/4°	1°	1 1/4°														
8 — — —	50 / 155 п.—3 ф.	6—8	8,05	5 / 5—52	12—7	200	300	400	500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Тоже.
						5/8°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°							
8 — — —	50 / 155 п.—3 ф.	6—8	8,05	8 / 8—83	12—7	300	530	770	1010	1230	1460	1670	1810	1900	2080	2190	по	приближенію.				»	56 фунт. ядро.

ПРИМѢЧАНІЕ.

Опыты, исполненные осенью 1838 года на кораблѣ Excellent, на основаніи которыхъ таблицы стрѣльбы бомбами были составлены, подтверждены Вулвичскими (Woolwich), произведенными 15 ноября того же года. Они показываютъ, что съ дистанціи въ $\frac{1250 \text{ ярдовъ}}{535 \text{ с.—5 ф.}}$, бомба, при зарядѣ въ $\frac{10 \text{ фунт.}}{11 \text{ ф.—7 зол.}}$ пороха, пробиваетъ первый бортъ и засѣдаетъ во второмъ близъ нижняго дека; при $\frac{8 \text{ фунт.}}{8 \text{ ф.—83 зол.}}$ пороха бомба также пробиваетъ бортъ и достигаетъ втораго. Съ разстоянія въ $\frac{900 \text{ ярдовъ}}{535 \text{ с.—5 ф.}}$ отъ зарядовъ въ $\frac{8 \text{ фунт}}{8 \text{ ф.—83 зол.}}$ и $\frac{10 \text{ фунт.}}{11 \text{ ф.—7 зол.}}$ пороха, бомба пробиваетъ первый бортъ и остается во второмъ. Съ $\frac{600 \text{ ярдовъ}}{257 \text{ с.—1 ф.}}$, бомба, брошенная зарядомъ въ $\frac{5 \text{ фунт.}}{5 \text{ ф.—52 зол.}}$, даетъ тотъ-же результатъ, какъ и послѣдній. Отъ зарядовъ въ $\frac{8 \text{ фунт.}}{8 \text{ ф.—3 зол.}}$ и $\frac{7 \text{ фунт.}}{7 \text{ ф.—72 зол.}}$ пороха, бомба, пробивая, съ разстоянія $\frac{300 \text{ ярдовъ}}{428 \text{ с.—4 ф.}}$ оба борта, зарывается въ валъ. 56 фунт. ядро, брошенное съ разстоянія $\frac{1250 \text{ ярдовъ}}{535 \text{ с.—5 ф.}}$, зарядомъ въ $\frac{10 \text{ фунт.}}{11 \text{ ф.—7 зол.}}$ пороха, пробиваетъ одинъ бортъ и проникаетъ во второй.

Изъ этой стрѣльбы слѣдуетъ, что должно употреблять самые небольшіе заряды, если только скорость, сообщаемая ими снаряду, достаточна для того, чтобы заставить его углубиться. Замѣчено въ особенности, что отъ $\frac{12 \text{ фунтоваго}}{13 \text{ ф.—8 зол}}$ заряда (теперь оставленнаго), бомбы часто разрываются въ каналѣ орудія.

Употребленный для полученія этихъ дальностей порохъ принадлежалъ нѣсколькимъ боченкамъ, между собою перемѣшаннымъ. Отдача, при пробѣ, составляла: передъ стрѣльбою 23° 20', а послѣ стрѣльбы 23° 50' (*).

(*) Проба вѣроятно производилась имѣющеюся въ англійской артиллеріи, какъ равно и въ прусской, пушечкою Д'арси, подвѣшенною въ видѣ маятника, сила пороха опредѣляется при этомъ градусами и минутами дуги, означающей величину отклоненія маятника или отдачи пушечки. *Замѣч. русск. перев.*

ТАБЛИЦА VI.

Дальности морскихъ чугунныхъ пушекъ, полученныя при стрѣльбѣ, однимъ ядромъ, съ корабля Ея Величества: *Экселлентъ*.

(Углы опредѣлялись спиртовымъ ватерпасомъ).

Роды орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ, въ дюймахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Высота орудій надъ поверхностью паденія снарядовъ, въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія.														
						¼°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
						Дальности, въ ярдахъ, съ обозначеніемъ времени полета снарядовъ. Смотри слѣдующую таблицу перечисленія упоминаемыхъ здѣсь ярдовъ на сажени и футы.														
68 фунтовая. . .	113 / 350—18	10—10	8,13	20 / 22—15	5—3	340 5/4″	833 2¼″	1247 3¼″	1558 4½″	1737 5¼″	2035 6½″	2307 7¾″	2440 8½″	2640 9¾″	2797 11″	3000 11¾″	3110 12½″	3233 13″	3460 13¾″	3553 14½″	3673 15¼″
56 — . . .	98 / 303—37	11—0	7,7	16 / 17—69	5—4	290 5/4″	753 2″	1287 3″	1663 4¼″	1890 5¾″	2067 6½″	2260 7¾″	2378 8¼″	2557 9¼″	2785 10½″	2923 11″	3023 12″	3208 13¼″	3327 14″	3410 14½″	3547 15½″
56 — . . .	87 / 269—33	10—0	7,7	14 / 15—49	5—3	340 5/4″	821 2¼″	1234 3¼″	1516 4¼″	1793 5¼″	2040 6½″	2193 7¼″	2433 8½″	2630 9¼″	2818 10¼″	2990 11¼″	3110 12″	3243 12½″	3420 13¾″	3500 14½″	3642 15½″
42 — . . .	84 / 260—21	10—0	7,0	14 / 15—49	5—8	317 5/4″	775 2″	1183 3″	1500 4¼″	1792 5½″	2002 6¼″	2190 7¼″	2467 8½″	2663 9¼″	2820 10½″	2953 11¼″	3063 12¼″	3173 13″	3287 13½″	3427 14¾″	3580 16″
42 — . . .	75 / 232—24	10—0	7,0	12 / 13—28	5—5	257 5/4″	775 2″	1170 3″	1510 4⅓″	1713 5¼″	1958 6½″	2190 8″	2332 8½″	2603 10″	2747 10½″	2803 11¼″	3033 12¼″	3120 12½″	3198 13¼″	3317 14¼″	3493 15½″
32 — . . .	56 / 173—27	9—6	6,41	10 / 11— 7	5—4	343 5/4″	700 2¼″	1100 3″	1513 4½″	1760 5¾″	1930 6¼″	2100 7½″	2300 8¼″	2477 9¼″	2622 10¼″	2800 11″					
						5/8°	1°	1¼°	1½°	1¾°	2⅛°										
32 — . . .	56 / 173—27	9—6	6,41	8 / 8—83	5—4	350	600	700	800	900	1000										
32 — . . .	{50=155 п.—3 ф. / 48=148 п.—35 ф.}	8—0	6,41	8 / 8—83	5—6	320 5/4″	760 2″	1116 3″	1320 4″	1516 5″	1696 6″	1835 7″	2060 7¾″	2246 8¼″	2313 9¼″	2493 10″					
32 — . . .	50 / 155—3	9—0	6,3	8 / 8—83	5—6	346 5/4 1/2°	747 2″ 1°	1173 3″ 2°	1435 4¼″ 3°	1698 5¼″ 4°	1900 6¼″ 5°	2127 7¼″ 6°	2290 8″ 7°	2453 8¾″ 8°	2600 9¼″ 9°	2777 10″ 10°					
32 — . . .	45 / 139—22	8—6	6,3	7 / 7—72	5—6	333 5/4″	716 2″	1040 2⅞″	1320 4″	1600 5¼″	1800 6¼″	2026 7¼″	2180 8″	2340 8¾″	2510 9¼″	2697 10″					
32 — . . .	40 / 124—2	8—0	6,3	6 / 6—62	5—6	326 5/4″	700 2″	1026 3″	1300 4″	1566 5¼″	1710 6¼″	1890 7¼″	2105 8¼″	2250 8¾″	2446 9¼″	2576 10″					
32 — . . .	46 / 142—27	9—0	6,35	6 / 6—62	5—6	300	730	1026	1303	1580	1760	1940	2120	2300	2440	2570					
32 — . . .	{42=130 п.—10 ф. / 40=124 п.—2 ф.}	8—0 / 7—6	6,35	6 / 6—62	5—4	300 ½°	640 1°	985 2°	1280 3°	1480 4°	1660 5°	1820 6°	2060 7°	2250	2370	2440					
32 — . . .	32 / 99—10	6—6	6,3	5 / 5—52	5—4	320 5/4″	500 1¼″	825 2¼″	1100 3½″	1246 4¼″	1510 5¼″	1660 6¼″	1800 7¼″								
32 — . . .	25 / 77—21	{6—0 / 5—8}	6,3	4 / 4—41	5—4	300 5/4″ 1/2°	470 1¼″ 1°	736 2″ 2°	1000 3¼″ 3°	1200 4¼″ 4°	1418 5¼″ 5°	1580 6¼″ 6°	1730 7¼″ 7°	8°	9°	10°					
24 — . . .	{50=155 п.—3 ф. / 18=148 п.—35 ф.}	9—6 / 9—0	5,823	8 / 8—83	5—4	360 5/8°	763 1°	1123 2°	1480	1646	1850	1960	2090	2240	2406	2630					
24 — . . .	{50=155 п.—3 ф. / 48=148 п.—35 ф.}	9—6 / 9—0	5,823	6 / 6—62	5—4	340	600	980													
24 — . . .	40 / 124—2	7—6	5,823	8 / 8—83	5—4	350 5/8°	735 1°	1153 2°	1413	1593	1828	1980	2070	2220	2400	2600					
24 — . . .	40 / 124—2	7—6	5,823	6 / 6—62	5—4	330	600	980													

Примѣчаніе.

Дальности 32 ф. пушки, въ 6½ футовъ длиною, при зарядѣ въ $\frac{5 \text{ фунт.}}{5 \text{ ф.—52 зол.}}$ пороха, могутъ въ практикѣ служить руководствомъ для приблизительнаго разсчета дальностей при стрѣльбѣ уменьшенными зарядами, однимъ ядромъ, изъ 32 фунт. пушки въ $\frac{50 \text{ цент.}}{155 \text{ п.—3 ф.}}$ вѣсомъ и 8 фут. длиною. То же правило можетъ быть примѣняемо и къ другимъ пушкамъ, различнымъ какъ по вѣсу, такъ и по длинѣ, но имѣющимъ полные и уменьшенные заряды одного вѣса и рода.

ТАБЛИЦА

Перечисленія ярдовъ, упоминаемыхъ въ таблицахъ V и VI, на сажени и футы.

Ярды.	Сажени и футы.	Ярды.	Сажени и футы.	Ярды	Сажени и футы.	Ярды.	Сажени и футы.	Ярды.	Сажени и футы.	Ярды.	Сажени и футы.
200	85—5	880	377—1	1510	647—1	1958	839—1	2400	1028—4	2953	1265—4
257	110—1	900	385—5	1513	648—3	1960	840—0	2406	1031—1	2990	1281—3
290	124—2	980	420—0	1515	649—2	1980	848—4	2433	1042—5	3000	1285—5
300	128—4	985	422—1	1516	649—5	2000	857—1	2440	1045—5	3015	1292—1
317	135—6	1000	428—4	1538	667—5	2002	858—0	2446	1048—2	3023	1295—4
320	137—1	1010	432—6	1566	671—1	2026	868—2	2450	1050—0	3033	1299—6
326	139—5	1026	439—5	1580	677—1	2035	872—1	2453	1051—2	3050	1307—1
330	141—3	1030	441—3	1593	682—5	2040	874—2	2467	1057—2	3063	1312—5
333	142—5	1040	445—5	1600	685—5	2050	878—4	2477	1061—4	3100	1328—4
340	145—5	1100	471—3	1646	705—3	2060	882—6	2490	1067—1	3110	1332—6
343	147—0	1116	478—2	1650	707—1	2067	885—6	2493	1068—3	3120	1337—1
346	148—2	1123	481—2	1660	711—3	2070	887—1	2500	1071—3	3170	1358—4
350	150—0	1153	494—1	1663	712—5	2080	890—4	2510	1075—5	3173	1359—6
360	154—2	1170	501—3	1670	715—5	2090	895—5	2530	1084—2	3198	1370—4
400	171—3	1173	502—5	1696	726—6	2100	900—0	2557	1095—6	3200	1371—3
470	201—3	1180	505—5	1698	727—5	2105	902—1	2565	1099—2	3208	1374—6
500	214—2	1183	507—0	1700	728—4	2110	904—2	2570	1101—3	3233	1385—4
530	227—1	1200	514—2	1710	732—6	2120	908—4	2576	1104—0	3243	1389—6
550	235—5	1225	525—0	1713	734—1	2127	911—4	2600	1114—2	3287	1408—5
600	257—1	1230	527—1	1730	741—3	2180	934—2	2603	1115—4	3317	1421—4
630	270—0	1234	528—6	1737	744—3	2190	938—4	2622	1123—5	3327	1425—6
640	274—2	1246	534—0	1750	750—0	2193	939—6	2630	1127—1	3410	1461—3
645	276—3	1247	534—3	1760	754—2	2220	951—3	2640	1131—3	3420	1465—5
700	300—0	1250	535—5	1792	768—0	2240	960—0	2645	1133—4	3427	1468—5
716	306—6	1267	543—0	1793	768—3	2246	962—4	2663	1141—2	3460	1482—6
730	312—6	1270	544—2	1800	771—3	2250	964—2	2697	1155—6	3493	1497—0
735	315—0	1280	548—4	1810	775—5	2260	968—4	2725	1167—6	3500	1500—0
736	315—3	1300	557—1	1820	780—0	2270	972—6	2747	1177—2	3547	1520—1
747	320—1	1303	558—3	1828	783—3	2285	979—2	2777	1190—1	3553	1522—5
753	322—5	1320	565—5	1835	786—3	2290	981—3	2785	1193—4	3580	1534—2
760	325—5	1413	605—4	1845	790—5	2300	985—5	2797	1198—5	3642	1560—6
763	327—0	1418	607—5	1850	792—6	2307	988—5	2800	1200—0	3673	1574—1
770	330—0	1435	615—0	1855	795—0	2313	991—2	2803	1201—2		
775	332—1	1440	617—1	1880	805—5	2332	999—3	2818	1207—5		
800	342—6	1460	625—5	1890	810—0	2340	1002—6	2820	1208—4		
821	351—6	1480	634—2	1900	814—2	2365	1013—4	2900	1242—6		
825	353—4	1486	636—6	1930	827—1	2370	1015—5	*2910*	*1247—1*		
833	357—0	1500	642—6	1940	831—3	*2378*	*1019—1*	*2923*	*1252—5*		

ТАБЛИЦА VII.

Дальности изъ морскихъ чугунныхъ орудій полученныя стрѣльбою съ однимъ ядромъ на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ	Калибръ орудій въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: фун. и зол	Высота орудія надъ площадью наденія снарядовъ въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія, опредѣленные по спиртовому ватерпасу. ¼°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Примѣчанія.
						Верхнія строки: ярды, а нижнія сажени и футы.									
18 фун. пуш.	42 / 130—10	9—0	5,292	6 / 6—62	5—4	350 / 150—0	600 / 257—1	993 / 425—4	1335 / 572—1	1558 / 667—5	1770 / 758—4	1920 / 822—6	2020 / 865—5	2130 / 912—6	Стрѣльба на морѣ производится обыкновенно подъ углами возвышенія, не превышающими 5°; не смотря однако на то, дальности показаны и при углахъ возвышенія, доходящихъ до 16°.
	38 / 117—34	8—0	5.292	6 / 6—62	5—4										
18 фун. пуш.	42 / 130—10	9—0	5,292	4 / 4—41	5—4	260 / 111—3	570 / 244—2	900 / 257—1							
	38 / 117—34	8—0	5,292	4 / 4—41	5—4										При дробныхъ частяхъ градусовъ дальности получены наведеніемъ изъ орудія въ предметъ, находившійся на горизонтѣ.
18 фун. пуш.	22 / 68—9	7—6	5,18	3 / 3—31	5—4	230 / 98—4	543 / 232—5	850 / 364—2	1078 / 462—0	1300 / 557—1	1586 / 679—5	1668 / 714—6	1841 / 789—0		Примѣчаніе это относится ко всѣмъ таблицамъ.
18 фун. пуш.	22 / 68—9	7—6	5,18	2 / 2—21	5—4	190 / 81—3	500 / 214—2	800 / 342—6	1030 / 441—3	1260 / 540—0	1540 / 660—0	1620 / 694—2	1790 / 767—1		

ТАБЛИЦА VIII.

Дальности изъ карронадъ, полученныя стрѣльбою съ однимъ ядромъ на кораблѣ Excellent.

Калибръ карронадъ.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ орудій въ дюймахъ.	Зарядъ въ футахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунт. и золотники.	Высота орудія надъ площадью паденія снарядовъ въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія опредѣленные по спиртовому ватерпасу. ½°	1°	2°	3°	4°	5°
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.					
8-ми дюймов.	36 94—36	5—4	8,05	5—0 5—52	5—4	270 115—5	500 214—2	730 312—6	940 402—6	1100 471—3	1260 540—0
42-хъ фунтов.	22 68—9	4—6	6,84	3—8 3—36	5—4	230 98—4	430 184—2	700 300—0	900 385—5	1050 450—0	1200 514—2
32-хъ —	17 52—28	4—0	6,25	2—8 2—76	5—4	220 94—2	380 162—6	600 257—1	800 342—6	975 417—6	1170 501—3
24-хъ —	13 40—12	3—9	5,68	2—0 2—21	5—4	200 85—3	360 154—2	580 248—4	770 330—0	950 407—1	1120 480—0
18-ти —	10 31—0	3—4	6,16	1—8 1—62	5—4	180 77—1	340 145—5	550 235—5	745 319—2	920 394—2	1050 450—0
12-ти —	6 18—24	2—8	4,52	1—0 1—10	5—4	150 64—2	310 132—6	520 222—6	715 306—3	890 381—3	970 415—5

ТАБЛИЦА IX.

Дальности изъ морскихъ чугунныхъ пушекъ, полученныя стрѣльбою съ двумя ядрами изъ корабля Excellent.

Родъ пушекъ.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ пушекъ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: фун. и золот.	Высота оружія надъ площадью положенія снарядовъ, въ футахъ и дюймахъ.	Дальности, въ ярдахъ, нижнія строки: сажени и футы. 100 (42—6)	200 (85—5)	300 (128—4)	400 (171—3)	500 (214—2) Углы возвышенія по тангенсовому прицѣлу въ градусахъ.	Примѣчанія.
32 фунтовая	64 / 198—20	9—7	6,41	6 / 6—62	12—6	¼	⅝	1	1¼	1½	
	56 / 173—27	9—6									
32 фунтовая	50 / 155—3	8—0	6,41	5 / 5—52	12—6	¼	½	⅝	1 7/16	1¾	10-ти и 8 дюймовыя пушки и
	48 / 148—35										
32 фунтовая	46 / 143—26	9—0	6,35	4 / 4—41	19—6	¼	½	¾	1⅜	2	каронады не должны никогда быть
	40 / 124—2	7—6									
	39 / 120—28										заряжаемы двумя ядрами.
32 фунтовая	32 / 99—10	6—6	6,3	3 / 3—31	19—4	½	1	1½	2¼	2⅝	
32 фунтовая	25 / 77—21	6—0 / 5—4	6,3	2 / 2—21	19—4	½	1¾	2	2⅝	2⅝	
24 фунтовая	50 / 155—3	9—6	5,823	4 / 4—41	19—4	⅓	¾	1⅛	1¼	1½	
	48 / 148—35	9—0									
24 фунтовая	41 / 127—6.	7—6	5,823	4 / 4—41	19—4	⅓	¾	1¼	1⅝	1⅝	
18 фунтовая	42 / 130—10	9—0	5,292	3 / 3—31	19—4	⅓	¾	1¼	1½	2	
	38 / 117—34	8—0									
18 фунтовая	22 / 68—9	7—6	5,18	2 / 2—21	33—6	¾	1	1½	2	2⅝	

ТАБЛИЦА X.

Дальности рикошетныхъ выстрѣловъ изъ морскихъ чугунныхъ орудій съ однимъ ядромъ, полученныя на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ орудій.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золот.	Высота надъ площадью паденія снарядовъ въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія, въ градусахъ по спиртовому ватерпасу	Разстояніе до перваго паденія въ ярдахъ. Нижнія строки: сажени и футы.	Разстояніе до предѣльнаго паденія до отклоненія снарядовъ, въ ярдахъ. Нижнія строки: сажени и футы.	Число рикошетовъ.	Примѣчанія.
10-ти дюймовая	84 / 260—21	9—4	10	12 / 13—28	12—6	¼	280 / 120—0	2850 / 1221—3	16 Пустое	
						1	658 / 282—0	2700 / 1157—1	14 84	
						2	770 / 330—0	2680 / 1148—4	18 93—4 фунт. ядро.	
8-ми дюймовая	65 / 201—24 и 60 / 186—3	9—0 и 8—6	8,05	10 / 11—7	12—6	¼	340 / 145—5	2900 / 1242—6	32 Пустое	Эти дальности рикошетныхъ выстрѣловъ получены при совершенно спокойномъ состояніи воды. На этихъ опытахъ замѣтили, что едва замѣтное движеніе воды имѣетъ значительное вліяніе на уменьшеніе дальности.
						1	626 / 268—2	2766 / 1185—3	23 56	
						2	970 / 415—5	2576 / 1104—0	14 62—2 фунт. ядро.	
8-ми дюймовая	50 / 155—3	6—8	8,05	7 / 7—73	5—4	¼	331 / 141—6	2150 / 921—3	14 Пустое	
						1	653 / 279—6	2017 / 864—3	14 56	
						2	933 / 399—6	2333 / 999—6	9 62—2 фунт. ядро.	
32-хъ фунтовая	64 / 198—20 и 56 / 173—27	9—7 и 9—6	6,41	10 / 11—7	12—6	¼	350 / 150—0	2850 / 1221—3	24	Дальности рикошетныхъ выстрѣловъ бомбами не показаны, потому что имѣющіяся въ настоящее время бомбовыя трубки постоянно гаснутъ во время рикошетированія снаряда по водѣ.
						1	800 / 342—6	2900 / 1242—6	15	
						2	1220 / 522—6	2650 / 1135—5	12	
32-хъ фунтовая	30 / 155—3 и 48 / 148—35	8—0	6,41	8 / 8—83	5—4	¼	306 / 131—1	2613 / 1119—6	12	
						1	706 / 302—4	2593 / 1204—1	14	
						2	1117 / 478—5	1907 / 817—2	8	
32-хъ фунтовая	50 / 155—3	9—0	6,3	8 / 8—83	5—6	0	346 / 148—2	3183 / 1364—1	33	При рикошетной стрѣльбѣ, кромѣ того, замѣчено, что чѣмъ орудіе болѣе возвышено надъ уровнемъ воды, тѣмъ при всѣхъ прочихъ одинаковыхъ обстоятельствахъ, дальности получаются большія; а потому, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, полезно было бы придавать кренъ суду, вдвигая орудія противоположнаго борта.
						1	747 / 320—1	3033 / 1299—0	26	
						2	1173 / 502—5	2490 / 1067—1	13	
32-хъ фунтовая	45 / 139—22	8—6	6,3	7 / 7—73	5—6	0	333 / 142—5	2450 / 1050—0	15	
						1	716 / 306—6	2150 / 921—3	8	
						2	1040 / 445—5	2260 / 968—4	8	
32-хъ фунтовая	40 / 124—2	8—0	6,3	6 / 6—62	5—6	0	326 / 139—5	2366 / 1014—0	19	
						1	700 / 300—0	2100 / 900—0	8	
						2	1026 / 439—5	2480 / 1062—6	16	
32-хъ фунтовая	46 / 142—26	9—0	6,35	6 / 6—62	5—4	0	300 / 128—4	2800 / 1200—0	32	
						1	730 / 312—6	2510 / 1075—5	14	
						2	1026 / 439—5	2210 / 947—1	10	
32-хъ фунтовая	42 / 130—10 и 40 / 124—2 и 39 / 120—38	8—0 и 7—6	6,35	6 / 6—62	12—4	0	333 / 142—5	2003 / 858—0	9	
						1	637 / 273—0	1867 / 800—1	8	
						2	857 / 367—2	2007 / 860—1	18	

ТАБЛИЦА X. (Продолженіе).

Дальности рикошетныхъ выстрѣловъ изъ морскихъ чугунныхъ орудій съ однимъ ядромъ, полученныя на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ орудій въ дюймахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золот.	Высота орудія надъ площадью паденія снарядовъ въ футахъ и дюймахъ.	Углы возвышенія по спиртовому уровню.	Разстояніе до перваго паденія снарядовъ въ ярдахъ. Нижнія строки: саженн и футы.	Разстояніе до предѣльнаго паденія передъ отклоненіемъ снарядовъ въ ярд. Нижнія строки: саженн и футы.	Число рикошетовъ.	Примѣчанія.
32-хъ фунтовая	32 / 99—10	6—6	6,3	5 / 5—52	12—6	0	300 / 128—4	1980 / 848—4	15	
						1	580 / 248—4	1800 / 771—3	10	
						2	800 / 342—6	1950 / 835—5	15	
32-хъ фунтовая	25 / 77—21	5—4	6,3	4 / 4—41	5—4	0	270 / 115—5	1980 / 848—4	21	
						1	480 / 205—5	2027 / 868—5	16	
						2	990 / 424—2	1670 / 715—5	6	
24-хъ фунтовая	50 / 155—3 и 48 / 148—35	9—6 и 9—0	5,823	8 / 8—83	12—6	0	406 / 174—0	2143 / 918—3	14	
						1	880 / 377—1	2060 / 882—6	10	
						2	1186 / 508—2	1637 / 701—4	5	
18-ти фунтовая	42 / 130—10 и 38 / 117—34	9—0 и 8—0	5,292	6 / 6—62	12—6	0	410 / 175—5	2943 / 1118—3	34	
						1	680 / 291—3	2717 / 1164—3	24	
						2	1093 / 468—3	2233 / 999—6	9	
18-ти фунтовая	22 / 68—9	7—6	5,18	3 / 3—31	5—4	0	250 / 107—1	2660 / 1140—0	29	
						1	596 / 255—3	2500 / 1071—3	20	
						2	926 / 396—6	2293 / 954—1	9	

Это разнообразіе слѣдуетъ приписать весьма спокойному состоянію моря во время стрѣльбы изъ 18 фунт. пушки и небольшому вѣтру, поднявшемуся съ началомъ стрѣльбы изъ 24 фунт. и 32 фунт. пушекъ. вѣсомъ 42 цент. / ~~120 пуд. 40 фунт.~~ 40 цент. / 124 пуд. 2 фунт. и 39 цент. / 120 п. 38 ф.

ТАБЛИЦА XI.

Дальности ядеръ и вязанной картечи изъ морскихъ чугунныхъ орудій, полученныя на опытахъ съ корабля Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунт. и золот.	Углы возвышенія по отношенію къ горизонту.	Разстояніе до перваго паденія вязанной картечи въ ярдахъ.	Разстояніе до перваго паденія ядеръ, въ ярдахъ.	Разстояніе до послѣдняго паденія вязанной картечи въ ярдахъ.	Разлетъ вязанной картечи на разстояніяхъ. 500 ярдовъ. 214 с.—2 ф.	400 ярдовъ. 171 с.—3 ф.	300 ярдовъ. 128 с.—4 ф.	200 ярдовъ. 85 с.—5 ф.		Примѣчанія.
					Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.								
32-хъ фунтовая .	56 / 175—27	9—6	6—0 / 6—02	½	120 / 51—3	250 / 107—1	1280 / 548—4	»	»	20 / 8—4	»	50 / 21—3	На опытахъ, произведенныхъ въ декабрѣ 1833-го года, стрѣльбою ядромъ съ вязанною картечью, двумя вязанными картечами и двумя картечами въ жестянкахъ, было замѣчено слѣдующее, относительно дальности этихъ снарядовъ:
				1	70 / 30—0	380 / 162—6	1100 / 471—3	»	»	»	40 / 17—1	90 / 38—4	
				2	50 / 21—3	600 / 257—1	1170 / 501—3	20 / 8—4	»	»	»	50 / 21—3	При стрѣльбѣ съ ядромъ вмѣстѣ съ вязанною картечью, снаряды не разлетаются на полетѣ въ стороны, когда ядро послано прежде въ канавъ орудія, но при этомъ дальности и скорость полета ядра уменьшаются, а картечи—увеличиваются.
32-хъ фунтовая .	50 / 155—3	9—0	5—0 / 5—52	½	150 / 65—3	300 / 128—4	1300 / 557—1	»	20 / 8—4	»	»	45 / 19—2	Изъ шести выстрѣловъ ядромъ съ картечью, только двѣ картечи попали въ цѣль.
				1	190 / 81—3	350 / 150—0	1400 / 600—0	»	20 / 8—4	»	»	55 / 23—4	При послѣднемъ выстрѣлѣ орудіе было заряжено двумя вязанными картечами и подъ угломъ возвышенія въ $1^1/_8°$ прицѣлено въ щитъ, поставленный на дистанціи $\frac{40\text{ ярдовъ}}{171\text{ сам. 3 ф.}}$, оба снаряда упали въ разстояніи $\frac{350\text{ ярдовъ}}{450\text{ саженъ}}$ отъ дула орудія, въ весьма близкомъ разстояніи одинъ отъ другаго, при чемъ двѣ пули пробили щитъ на вылетѣ и были найдены въ разстояніи $\frac{1400\text{ ярдовъ}}{600\text{ саженъ}}$ отъ орудія. Двѣ 32-хъ фунтовыя пушки, длиною въ 9 ф. 6 д. были заряжены ядромъ съ вязанною картечью, при чемъ въ одну изъ нихъ было положено на зарядъ ядро и потомъ картечь, а въ другую обратно, сначала послали картечь, а потомъ ядро; цѣлью служилъ срубъ, представлявшій часть борта 74 пушеч. корабля, поставленный на разстояніи $\frac{350\text{ ярдовъ}}{428\text{ сам. 4 ф.}}$. Въ первомъ случаѣ разлетъ снарядовъ былъ меньшій чѣмъ въ послѣднемъ, но при посылкахъ картечи на зарядъ необходимо было придать орудію большій уголъ возвышенія, что происходитъ отъ того, что скорость картечи меньше скорости ядра, и потому послѣднее задерживалось въ своемъ движеніи первымъ. Послѣ того одно изъ этихъ орудій было заряжено двумя вязанными картечами, а другое двумя картечами въ жестинкахъ; при этомъ первый ударъ пуль о поверхность воды произошелъ на разстояніи $\frac{400\text{ ярдовъ}}{24\text{ сам. 6 ф.}}$ отъ дула орудія; нѣкоторыя изъ нихъ достигли предмета цѣли и картечи легли безъ всякихъ уклоненій до разстоянія $\frac{300\text{ ярдовъ}}{428\text{ сам. 4 ф.}}$. Всего было выпущено 45 вязанныхъ картечей, изъ нихъ 18 попали въ цѣль и нѣкоторыя пули пробили еловый бортъ толщиною въ 5 дюймовъ, а остальныя углубились отъ 2 до 3 дюйм въ дубовое дерево. Картечей въ жестинкахъ было выпущено 140 изъ нихъ только 21 пуля попали въ цѣль и изъ этого числа 6 углубились въ ель на 1 дюйм., одна пробила еловый щитъ толщиною въ $2^1/_2$ дюйма, а остальныя углубились отъ $^1/_4$ до 1 дюйма въ сосновое дерево.
				2	300 / 128—4	400 / 171—3	1430 / 621—3	»	5 / 2—1	»	»	45 / 19—2	
32-хъ фунтовая .	48 / 148—35	8—0	5—0 / 5—52	½	230 / 98—4	не найдены	1210 / 518—4	»	10 / 4—2	»	»	80 / 34—2	
				1	210 / 90—0	не найдены	1170 / 501—3	»	20 / 8—4	»	»	110 / 47—1	
				2	150 / 65—3	550 / 235—5	1020 / 437—1	25 / 10—5	»	»	»	80 / 34—2	
32-хъ фунтовая .	39 / 120—38	7—6	4—0 / 4—41	½	130 / 55—5	не найдены	1150 / 492—6	»	10 / 4—2	»	»	80 / 34—2	Февраля 26, 1844 года. Къ врагамъ, тѣтъ же размѣровъ, щита (12 фут. длиною и 12 фут. шириною) были прекрѣплены и натянуты два куска парусины, такъ что вся площадь щита равнялась площади 3 портовъ съ промежутками. Орудіе находилось въ средній, прорѣзанный въ деревянномъ щитѣ, портъ и всѣ десять ядеръ попали около боковыхъ косяковъ этого порта. Послѣ того средній портъ закрыли кускомъ парусины. Изъ 99 выпущенныхъ картечей 41 пуля попала въ бортъ, и только 7 влетѣли въ портъ. Орудіе наводилось въ средній портъ и всѣ пули попали въ бортъ на протяженіи ширины порта.
				1	200 / 85—5	200 / 85—5	1300 / 557—1	»	15 / 6—3	»	»	40 / 17—1	
				2	200 / 85—5	500 / 214—2	1300 / 557—1	»	15 / 6—3	»	»	80 / 34—2	
32-хъ фунтовая .	25 / 77—21	6—0 … 5—8	2—8 / 2—76	½	170 / 72—6	460 / 197—1	820 / 51—3	»	25 / 10—5	»	»	115 / 49—2	
				1	260 / 111—3	500 / 214—2	650 / 278—4	»	25 / 10—5	»	»	60 / 25—5	
				2	290 / 124—2	360 / 154—2	750 / 321—3	»	20 / 8—4	»	»	32 / 13—5	

ТАБЛИЦА XII.

Дальности полученныя стрѣльбою изъ чугунныхъ морскихъ пушекъ съ двумя вязянными картечами. «Exellent»

Родъ орудій.	Вѣсъ въ центрахъ. Нижніе строки: пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижніе строки: фунты и золотники.	Углы возвышенія по тангенсовому прицѣлу, въ градусахъ.	Разстояніе до перваго паденія картеча.	Разстояніе до послѣдняго паденія картечи.	Разлетъ пуль вязянной картечи на разстояніяхъ: Верхніе строки: ярды, а нижніе: сажени и футы. 500 214—2	450 192—6	400 171—3	350 150—0	300 128—4	250 107—1	220 94—2	200 85—5	150 65—1	Прелѣльный разлетъ картечныхъ пуль.
					Верхніе строки: ярды, а нижніе сажени и футы.											
32-хъ фунт. пуш.	56 / 173—27	9—6	6—0 / 6—62	½	40 / 17—1	1210 / 218—6	»	»	»	»	»	»	»	40 / 17—1	»	90 / 38—4
				1	60 / 25—5	1240 / 531—3	»	»	»	»	»	»	30 / 12—6	»	»	120 / 51—3
				2	230 / 98—4	1250 / 535—5	»	»	35 / 15—0	»	»	»	»	»	»	90 / 38—4
32-хъ фунт. пуш.	50 / 155—3	9—0	5—0 / 5—52	½	130 / 55—5	1450 / 621—3	»	»	»	»	»	»	»	18 / 7—5	»	65 / 27—6
				1	110 / 47—1	1300 / 557—1	»	»	»	25 / 10—5	»	»	»	»	»	63 / 27—0
				2	130 / 55—5	1250 / 535—5	35 / 15—0	»	»	»	»	»	»	»	»	80 / 34—2
32-хъ фунт. пуш.	48 / 148—35	8—0	5—0 / 5—52	½	180 / 77—1	1110 / 475—5	»	»	»	»	»	»	»	»	8 / 3—3	100 / 42—6
				1	170 / 72—6	1320 / 565—5	»	»	»	»	30 / 12—6	»	»	»	»	120 / 51—3
				2	50 / 21—3	1150 / 492—6	»	»	35 / 15—0	»	»	»	»	»	»	100 / 42—6
32-хъ фунт. пуш.	39 / 120—38	7—6	4—0 / 4—41	½	190 / 81—3	1270 / 544—2	»	»	»	»	»	20 / 8—4	»	»	»	120 / 51—3
				1	100 / 42—6	1320 / 565—5	30 / 12—6	»	»	»	»	»	»	»	»	80 / 34—2
				2	250 / 107—1	1320 / 565—5	»	50 / 21—3	»	»	»	»	»	»	»	80 / 34—2
32-хъ фунт. пуш.	25 / 77—21	{5—8 / 6—0}	2—8 / 2—76	½	140 / 60—0	770 / 330—0	»	»	»	»	15 / 6—3	»	»	»	»	55 / 23—4
				1	150 / 64—2	920 / 394—2	»	»	»	»	»	10 / 4—2	»	»	»	65 / 27—6
				2	200 / 85—5	620 / 265—5	»	»	60 / 25—5	»	»	»	»	»	»	50 / 21—3

ТАБЛИЦА XIII.

Дальности изъ морскихъ чугунныхъ пушекъ полученныя стрѣльбою вязанною картечью на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій	Вѣсъ, въ центнерахъ. Верхнія строки: пуды и фунты.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Зарядъ въ фунт. и унціяхъ. Верхнія строки: фунты и золотники.	Углы возвышенія по тангенсовому кругу, въ градусахъ.	Разстояніе до перваго паденія картечи.	Разстояніе до послѣдняго паденія картечи.	Разлетъ пуль вязанной картечи. Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы. 600 257—1	550 235—5	500 214—2	400 171—3	380 162—6	300 128—4	150 64—2	100 42—6	Предѣльный разлетъ пуль картечи.
					Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.										
32-хъ фунтовая	56 / 173—27	9—6	6—0 / 6—62	½	90 / 38—4	950 / 407—1	»	»	»	12 / 5—1	»	»	»	»	60 / 25—5
				1	100 / 42—6	1250 / 535—5	»	50 / 21—3	»	»	»	»	»	»	80 / 34—2
				2	100 / 42—6	1450 / 621—3	»	»	»	»	»	25 / 10—5	»	»	90 / 38—4
32-хъ фунтовая	50 / 155—3	9—0	5—0 / 5—52	½	100 / 42—6	1350 / 578—4	»	»	»	»	»	»	»	18 / 7—5	90 / 38—4
				1	120 / 51—3	1400 / 600—0	»	»	»	20 / 8—4	»	»	»	»	35 / 15—0
				2	50 / 21—3	1500 / 642—6	»	»	»	»	»	»	60 / 25—5	»	120 / 51—5
32-хъ фунтовая	48 / 148—35	8—0	5—0 / 5—52	½	80 / 34—2	1010 / 432—6	»	»	»	15 / 6—3	»	»	»	»	110 / 47—1
				1	250 / 107—1	1120 / 480—0	»	»	»	10 / 4—2	»	»	»	»	85 / 36—3
				2	410 / 175—5	1250 / 535—5	»	20 / 8—4	»	»	»	»	»	»	100 / 42—6
32-хъ фунтовая	39 / 120—38	7—6	4—0 / 4—41	½	130 / 55—5	1450 / 621—3	»	»	»	15 / 6—3	»	»	»	»	100 / 42—6
				1	160 / 68—4	1400 / 600—0	»	»	»	8 / 3—4	»	»	»	»	/ 34—0
				2	230 / 98—4	1400 / 600—0	»	10 / 4—2	»	»	»	»	»	»	70 / 30—0
32-хъ фунтовая	25 / 77—21	6—0 … 5—8	2—8 / 2—76	½	290 / 124—2	770 / 330—0	»	»	»	25 / 10—5	»	»	»	»	70 / 30—0
				1	190 / 81—3	905 / 387—6	»	»	»	»	10 / 4—2	»	»	»	50 / 21—3
				2	190 / 81—3	960 / 411—3	»	»	»	40 / 17—1	»	»	»	»	70 / 30—0

ТАБЛИЦА XIV.

Дальности, стрѣльбою изъ морскихъ чугунныхъ пушекъ картечью въ жестянкѣ, полученныя на кораблѣ *Excellent*.

Роды орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: русскіе пуды и фунты.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: русскіе фунтыи золотники.	Углы возвышенія по шанцевому прицѣлу въ градусахъ.	Разстояніе до перваго паденія картечи.	Разстояніе до послѣдняго паденія картечи.	Разлетъ пуль вязанной картечи на разстояніяхъ: Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы. 500 / 214—2	450 / 192—6	400 / 171—3	300 / 128—4	200 / 85—5	80 / 34—2	Предѣльный разлетъ картечныхъ пуль.
					Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы								
32-хъ фунтовая	56 / 173—27	9—6	6—0 / 6—62	½	40 / 17—1	1150 / 492—6	»	»	»	»	15 / 6—3	»	140 / 60—0
				1	30 / 12—6	1080 / 462—6	»	»	20 / 8—4	»	»	»	160 / 68—4
				2	50 / 21—3	1090 / 467—1	70 / 30—0	»	»	»	»	»	130 / 55—5
32-хъ —	50 / 155—3	9—0	5—0 / 5—52	½	60 / 25—5	1090 / 467—1	»	»	»	»	»	50 / 21—3	120 / 51—3
				1	40 / 17—1	1020 / 437—1	»	80 / 34—2	»	»	»	»	125 / 53—4
				2	120 / 51—3	1200 / 514—2	80 / 34—2	»	»	»	»	»	175 / 75—0
32-хъ —	48 / 148—35	8—0	5—0 / 5—52	½	90 / 38—4	1000 / 428—4	»	»	»	»	»	»	120 / 51—3
				1	150 / 64—2	1000 / 428—4	»	»	60 / 25—5	»	»	»	130 / 55—5
				2	110 / 47—1	1000 / 428—4	»	»	35 / 15—0	»	»	»	130 / 55—5
32-хъ —	39 / 120—38	7—6	4—0 / 4—41	½	100 / 42—6	1300 / 557—1	»	»	30 / 12—6	»	60 / 25—5	»	170 / 72—6
				1	110 / 47—1	1150 / 492—6	»	»	»	»	50 / 21—3	»	200 / 85—5
				2	100 / 42—6	1000 / 428—4	»	»	»	60 / 25—5	»	»	200 / 85—5
32-хъ —	25 / 77—21	{6—0 / 5—8}	2—8 / 2—76	½	160 / 68—4	750 / 321—3	»	»	45 / 19—2	»	»	»	75 / 32—1
				1	60 / 25—5	700 / 300—0	»	»	»	»	40 / 17—1	»	120 / 51—3
				2	100 / 42—6	950 / 407—1	»	»	»	60 / 25—5	»	»	125 / 53—4

ТАБЛИЦА XV.

Полезная и практическая таблица приблизительныхъ дальностей и соотвѣтствующихъ: угловъ возвышенія и времени полета.

Родъ орудія.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ.	Дальности. Верхнія строки: ярды, а нижнія: саженіи и футы.												
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	1800	2000
	Нижнія строки: фунты и золотники.	85—5	128—4	171—3	214—2	257—1	300—0	342—6	385—5	428—4	471—3	514—2	642—6	771—3	857—1
		Соотвѣтствующая каждому заряду верхняя горизонтальная линія выражаетъ углы возвышенія, а нижнія времена полета.													
Для всѣхъ 8-ми дюймовыхъ пушекъ съ этими зарядами	10—0	»	¼°	½°	¾°	1°	1¼°	1¾°	2°	2¼°	2½°	3°	4°	6°	7°
	11—7	»	¾″	1″	1⅜″	1¾″	2″	2¼″	2½″	2¾″	3¼″	3¾″	5¼″	7″	8″
	8—0	¼°	½°	¾°	1°	1¼°	1½°	2°	2¼°	2½°	3°	3½°			
	8—83	½″	¾″	1″	1½″	1⅞″	2¼″	2½″	2⅞″	3¼″	3⅝″	4¼″			
	5—0	⅓°	¾°	1°	1¼°	1¾°									
	5—52	½″	¾″	1¼″	1⅝″	2″									
Для всѣхъ 32-хъ футовыхъ пушекъ съ этими зарядами	10—0	»	¼°	½°	¾°	1°	1¼°	1½°	1¾°	2°	2¼°	3°	4°	5°	
	11—7	½″	¾″	1″	1¼″	1⅝″	1⅞″	1⅞″	2¼″	2⅝″	3″	3⅝″	4½″	6″	7″
	8—0	»	¼°	½°	¾°	1°	1¼°	1½°	1¾°	2°	2¼°	2¾°			
	8—83	⅓″	¾″	1″	1¼″	1½″	1¾″	2″	2⅜″	2¾″	3¼″	3¾″			
	6—0	¼°	½°	¾°	1°	1¼°	1½°	1¾°	2°	2¼°	2¾°	3¼°			
	6—62	½″	¾″	1¼″	1⅜″	1⅝″	1⅞″	2⅛″	2½″	3″	3½″	4″			
	4—0	¼°	½°	¾°	1°	1½°	2°	2½°	2¾°	3¼°	3½°	4°			
	4—41	½″	¾″	1⅛″	1½″	1⅞″	2⅛″	2½″	2⅞″	3¼″	3⅞″	4½″			
	2—8	½°	¾°	1°	1½°	2°	2½°	3°	3½°	4°					
	2—76	¾″	1″	1½″	1⅞″	2¼″	2⅝″	3″	3½″	4¼″					

Примѣчаніе. Лучшее средство для удержанія въ памяти этой таблицы, состоитъ въ томъ, чтобъ заучить углы возвышенія для заряда въ 8 фунтовъ, тогда для опредѣленія угловъ возвышенія, соотвѣтствующихъ прочимъ зарядамъ, стоитъ только: для перехода къ заряду въ 10 фунтовъ вычесть ¼°, а для заряда въ 6 фунтовъ придать ¼°, что почти вѣрно до 1000 ярдовъ (428 с. 4 ф.).

ТАБЛИЦА XVI.

Углубленія снарядовъ въ дубъ (изъ Aide Mémoire Navale).

Начальныя скорости опредѣлены посредствомъ баллистическаго маятника, а скорости въ моментъ удара опредѣлены по вычисленіямъ.

Сплошное ядро. Плотность 7, [illegible] (принимая плотность воды за единицу).

Родъ орудій.	Зарядъ въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Начальныя скорости въ футахъ.			Разстоянія отъ дула орудія до предмета цѣли, въ ярдахъ. Нижнія строки: сажени и футы.					
					109 46—5	219 93—6	438 187—3	656 281—1	875 375—3	1094 468—6
36-ти фунтовая пушка (Canon de 36)	13—37 14 62	1578	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1476	1384	1223	1089	974	876
				сажени и футы.	632—4	593—1	524—1	466—5	417—3	375—3
			Углубленіе	футы и дюймы.	4—6,8	4—0,7	3—5,8	2—11,4	2—6,4	2—1,6
	9—15,8 11—5	1482	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1391	1305	1158	1033	928	836
				сажени и футы	596—1	559—2	496—2	442—5	397—5	358—2
			Углубленіе	футы и дюймы.	4—1,2	3—9,2	3—2,5	2—9,0	2—3.6	2—0
	6—9,9 7—31	1302	Скорость въ моментъ удара.	Ярды	1227	1154	1030	761	833	754
				сажени и футы.	525—6	494—4	441—3	326—1	357—0	323—1
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—1,9	3—2,5	2—9,1	2—4,0	2—0	1—8,4
30-ти фунт. длин. пушка (Canon de 30 long).	11—0,5 12—21	1591	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1482	1384	1217	1076	958	856
				сажени и футы.	635—1	593—1	521—4	461—1	410—4	366—6
			Углубленіе	футы и дюймы	3—1,9	3—10,1	3—3,0	2—8,6	2—3,6	1—11,2
	8—4.3 9—15	1492	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1394	1305	1151	1020	912	817
				сажени и футы.	597—3	559—2	493—2	437—1	390—6	350—1
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—10,4	3—6,5	3—0,2	2—6,2	2—1,4	1—2,4
	5—8,2 6—10	1305	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1223	1151	1020	912	814	738
				сажени и футы.	524—1	493—2	437—1	390—6	348—6	316—2
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—3,4	3—0,2	2—6,2	2—1,5	1—9,6	1—6,5
24-хъ фунт. длин. пушка (Canon de 24 long).	8—13,2 9—74	1610	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1489	1384	1200	1050	925	820
				сажени и футы.	638—1	593—1	514—2	450—0	396—3	351—3
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—10,4	3—6,5	2—11,4	2—5,2	2—0,4	1—8,0
	6—9,9 7—31	1505	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1397	1299	1132	994	879	780
				сажени и футы.	598—5	556—5	485—1	426—0	376—5	334—2
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—6,8	3—3,4	2—8,6	2—3,1	1—10,4	1—6,8
	4—6,4 4—83	1305	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1217	1138	997	882	784	699
				сажени и футы.	521—4	473—3	427—2	378—0	336—0	299—4
			Углубленіе	футы и дюймы.	2—11,8	2—8,6	2—3,1	1—10,4	1—6,8	1—3,7
18-ти фунт. длин. пушка (Canon de 18 long).	6—9,9 7—31	1630	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1496	1374	1174	1013	882	774
				сажени и футы.	641—1	588—6	503—1	434—1	378—0	331—5
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—6,5	3—2,2	2—7,1	2—1,2	1—8,4	1—4,8
	4—15,4 5—47	1519	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1397	1286	1165	958	840	735
				сажени и футы.	598—5	551—1	499—2	410—4	360—0	315—0
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—3,0	2—11,0	2—4,7	1—3,4	1—6,8	1—3,4
	3—4,9 3—63	1309	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1210	1122	975	946	741	656
				сажени и футы.	518—4	480—6	417—6	405—3	317—4	281—1
			Углубленіе	футы и дюймы.	2—8,6	2—5,2	1—11,6	1—7,3	1—1,2	1—6,0
12-ти фунт. корот. пуш. (Canon de 30 short)	4—6,4 4—83	1640	Скорость въ моментъ удара	Ярды.	1479	1341	1118	945	807	675
				сажени и футы.	633—6	574—5	479—1	405—0	345—6	289—2
			Углубленіе	футы и дюймы	2—10,9	2—8,6	2—4,6	1—8,0	1—3,7	1—1,2
	3—4,9 3—63	1532	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1387	1263	1056	925	767	662
				сажени и футы.	594—3	541—2	452—4	396—3	328—5	283—5
			Углубленіе	футы и дюймы.	2—9,8	2—5,9	1—11,6	1—6,4	1—2,5	0—11,5
	2—3,3 3—53	1325	Скорость въ моменть удара.	Ярды	1207	1105	935	797	685	597
				сажени и футы.	517—2	473—4	400—5	341—4	293—4	255—6
			Углубленіе	футы и дюймы.	2—4,3	2—1,2	1—7,7	1—3,4	0—11,8	0—9,5

Пустое ядро, діаметръ = 16 сантиметр. = 6,3 дюйма. Плотность 4,93 (При плот. воды = 1).

30-ти фунт. длин. пушка (Canon de 30 long).	8—4.3 9—15	1742	Скорость въ момент[illegible] удара.	Ярды.	1578	1423	1183	1000	853	735
				сажени и футы.	676—2	609—6	507—0	428—4	365—0	315—0
			Углубленіе	футы и дюймы.	3—0,96	2—9,6	2—1,9	1—8,4	1—4,0	1—0,6
	3—4.9 3—63	1564	Скорость въ моментъ удара.	Ярды.	1420	1292	1082	918	787	682
				сажени и футы.	608—4	553—5	463—5	393—3	337—0	292—3
			Углубленіе	футы и дюймы.	2—9,0	2—5,2	1—10,8	1—6,1	1—2,2	0—10,8

ТАБЛИЦА XVII.

Штатная вѣдомость англійскихъ морскихъ орудій.

	Роды орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ, въ дюймахъ.	Зазоръ, въ дюймахъ.	Заряды, въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Чей проектъ.	Примѣчанія.
	Чугунныя орудія:							
1	68 фунтовая	95 / 294—25	10—0	8,12	0,2	16—0 / 17—69	Полковн. Дундаса (новая).	Для паровыхъ судовъ.
2	68 —	88 / 272—37	9—6	8,12	0,2	14—0 / 15—49		
3	56 —	98 / 303—37	11—0	7,65	0,175	16—0 / 17—69	Монка (новая).	Замѣняютъ предъидущія, когда корабли въ морѣ получатъ новое назначеніе.
4	56 —	87 / 269—33	10—0	7,65	0,175	14—0 / 15—49		
5	42 —	67 / 207—32	9—6	6,97	0,2	10—8 / 11—61	Полковн. Дундаса (новая).	Тоже.
6	10 дюймовая	86 / 266—29	9—4	10,0	0,16	12—0 / 13—28	Измѣненная бомбовая пушка Генерала Миллара.	Должны замѣнить на паровыхъ судахъ 68 фунт. пушки. Смотри § 212.
7	10 —	84 / 260—21	9—4	10,0	0,16	12—0 / 13—28	Бомбовая пушка Генерала Миллара.	
8	8 —	65 / 201—24	9—0	8,05	0,125	10—0 / 11—7	. . . . .	Для большихъ кораблей большаго вѣса.
9	8 —	60 / 186—3	8—10	8,05	0,125	10—0 / 11—7	Бомбовыя пушки Генерала Миллара.	Для фрегатовъ.
10	8 —	52 / 161—11	8—0	8,05	0,125	8—0 / 8—83	. . . . .	1-й классъ, 6-й рангъ.
11	32 фунтовая	61½ / 190—29	9—6	. . . . .	0,2 / 0,175	10—0 / 11—7	Полковн. Дундаса.	
12	32 —	58 (*) / 179—35	9—6	. . . . .	. . . . .	10—0 / 11—7 / 8—0 / 8—83 / 5—0 / 5—52	Полковн. Дундаса.	
13	Пушки . . . 32 —	56 / 173—27	9—6	6,41	0,233	10—0 / 11—7	Т. Бломфильда.	Старая пушка. Она вскорѣ будетъ замѣнена одною изъ вѣсящихъ 58 цент.
14	32 —	отъ 48 до 50 / отъ 148—35 до 155—3	8—0	6,41	0,232	8—0 / 8—33	Диксонъ и Миллеръ.	Ихъ замѣнитъ пушка длиною 9 футовъ, вѣсомъ 50 цент.
15	32 —	41 / 127—6	8—0	6,35	0,173	6—0 / 6—62	Разсверленныя 24 фунтовыя пушки Т. Бломфильда.	Разсверленныя эти пушки, когда окончатъ свою службу, будутъ замѣнены 32 фунтовыми въ 42 цент. вѣсомъ и 8 футовъ длиною.
16	32 —	39 / 120—38	7—6	6,35	0,173	6—0 / 6—62		
17	32 —	40 / 124—2	7—6	6,35	0,173	6—0 / 6—62	Тоже, У. Конгрева.	
18	32 —	32 / 99—10	6—6	6,3	0,123	5—0 / 5—52	Тоже, Бломфильда.	Разсверленная пушка, употребляемая на бригахъ и на нѣкоторыхъ судахъ 1-го ранга.
19	32 —	25 / 77—21	6—0	6,3	0,123	4—0 / 4—41	Разсверленная 18 фунтовая пушка Бломфильда.	Разсверлена для общаго употребленія.
20	32 —	25 / 77—21	6—0	6,3	0,123	4—0 / 4—41	Полковн. Дундаса (новая).	Вновь отлитая.
21	32 —	50 / 155—3	9—0	6,375	0,198	8—0 / 8—33	Новая пушка *A*.	Онѣ могутъ назваться промежуточными, и должны входить въ вооруженіе флота въ значительномъ числѣ.
22	32 —	45 / 139—22	8—6	6,35	0,173	7—0 / 7—72	— — *B*. Монка (новая).	
23	32 —	42 / 130—10	8—0	6,35	0,173	6—0 / 6—62	— — *C*.	
24	18 —	22 / 68—9	7—0	5,17	0,071	3—0 / 3—31	Разсверленная 9 фунтовая.	Для самыхъ мелкихъ бриговъ и другихъ малыхъ судовъ.
25	18 —	20 / 62—1	6—0	5,17	0,071	3—0 / 3—31	Разсверленная 12 фунтовая легкая.	
26	18 —	15 / 46—2	5—6	5,17	0,071	2—0 / 2—21	Разсверленная 10 фунтовая легкая.	
27	68 —	63 / 195—15	5—4	8,05	0,125	5—0 / 5—52	Карронской компаніи.	
28	42 —	22 / 68—9	4—6	6,84	0,078	3—8 / 3—84		
29	32 —	17 / 52—29	4—0	6,25	0,073	2—11 / 2—94		
30	Карронады . 24 —	13 / 40—13	3—9	5,68	0,068	2—0 / 2—21		
31	18 —	10 / 31—0	3—4	5,16	0,061	1—8 / 1—63		
32	12 —	6 / 18—24	2—8	4,52	0,066	1—0 / 1—10		
33	6 —	4⅝ / 14—29	2—9	3,6	0,05	0—10 / 0—66		
34	13 дюймовая	101 / 313—9	4—5	13,0	0,16	20—0 / 22—15		
35	Мортиры . . 10 —	52 / 161—11	3—9½	10,0	0,16	9—8 / 10—50	Т. Бломфильда.	
	Мѣдныя орудія:							
36	9 фунтовая	13½ / 41—35	6—0	4,2	0,1	3—0 / 3—31	. . . . .	Для транспортовъ.
37	Пушки . . . 6 —	6 / 18—24	5—0	3,668	0,1	1—8 / 1—63	. . . . .	По одной, на полевомъ лафетѣ, на большихъ судахъ, для сухопутнаго дѣйствія.
38	24 —	13 / 40—13	4—8½	5,72	0,125	2—8 / 2—74	Генерала Миллара (новая).	Для гребныхъ судовъ и для употребленія, при надобности, на полевыхъ лафетахъ: 24 ф. пушекъ (2) на каждомъ суднѣ 1-го, 2-го и 3-го ранговъ; 12 ф. пушекъ (2), вѣсомъ въ 10 цент., на судахъ 4-го и 5-го ранговъ, и 12 ф. пушекъ (2), въ 6¼ цент вѣсомъ, на судахъ 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го и 6-го ранговъ, и по одной на бригахъ и болѣе мелкихъ судахъ.
39	Гаубицы . . 12 —	10 / 31—0	4—7	5,58	0,125	2—0 / 2—21	Полковн. Дундаса (новая).	
40	12 —	6¼ / 19—15	3—9¼	5,58	0,125	1—4 / 1—37	Генерала Миллара (новая).	

ТАБЛИЦА XVII (продолженіе).

Штатная вѣдомость англійскихъ сухопутныхъ орудій.

	Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ, въ дюймахъ.	Зазоръ, въ дюймахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	
	Чугунныя орудія:						
1	56 фунтовая	98 / 303—7	11—0	7,65	0,175	16—0 / 17—69	
2	8 дюймовая	65 / 201—24	9—0	8,05	0,125	10—0 / 11—7	
3	8 —	50 / 155—3	6—8½	8,05	0,125	8—0 / 8—83	
4	32 фунтовая	56 / 173—27	9—6	6,41	0,233	10—0 / 11—7	
5	32 —	32 / 99—10	6—6	6,3	0,123	5—0 / 5—52	Разсверленная 24 фунтовая пушка, вѣсившая 33 цент. 102 п.—14 ф.
6	24 —	50 / 155—3 или	9—6	5,823	0,211	8—0 / 8—83	
7	Пушки . . . 24 —	48 / 148—35	9—0				
8	24 —	20 / 62—1	6—0	5,75	0,138	2—8 / 2—74	Разсверленная 12 фунтовая пушка, вѣсившая 21 цент. 65 п.—5 ф.
9	18 —	42 / 130—10	9—5	5,292	0,193	6—0 / 6—62	
10	18 —	20½ / 63—23	6—0	5,17	0,071	3—0 / 3—31	Тоже.
11	12 —	34 / 105—18	9—0	4,623	0,1	4—0 / 4—41	
12	12 —	21 / 65—5	6—0	4,623	0,1	3—0 / 3—31	
13	9 —	17 / 52—29	5—6	4,2	0,1	3—0 / 3—31	
14	6 —	17 / 52—29	6—0	3,668	0,1	2—0 / 2—21	
15	10 дюймовая	41 / 127—6	5—0	10,0	0,16	7—0 / 7—72	
16	Гаубицы . . 8 —	21 / 65—5	4—0	8,0	0,14	4—0 / 4—41	
17	5½ —	15 / 46—2	3—4¾	5,62	0,025	2—8 / 2—74	
18	13 —	36 / 111—26	3—¾	13,0	0,16	9—0 / 9—93	
19	Мортиры . . 10 —	16½ / 51—7	2—7½	10,0	0,16	4—0 / 4—41	
20	8 —	8¼ / 25—23	2—1¼	8,0	0,14	2—0 / 2—21	
	Мѣдныя орудія:						
21	12 фунтовая	18 / 55—33	6—6	4,623	0,1	4—0 / 4—41	Съ новымъ ядромъ зарядъ ея вѣроятно будетъ уменьшенъ до 3½ фунт. 3 ф.—84 зол.
22	9 —	13½ / 41—35	6—0	4,2	0,1	2—8 / 2—74	
23	Пушки . . . 6 —	6 / 18—24	5—0	3,668	0,1	1—8 / 1—63	
24	3 —	3 / 9—12	4—0	2,913	0,09	0—12 / 0—80	
25	3 —	2¼ / 6—39	3—0	2,913	0,09	0—10 / 0—66	
26	32 —	17½ / 54—11	5—3	6,3	0,125	3—0 / 3—31	
27	24 —	13 / 40—13	4—8½	5,72	0,125	2—8 / 2—74	
28	Гаубицы . . 12 —	6½ / 20—6	3—9¼	4,58	0,122	1—4 / 1—37	
29	4⅘ —	2½ / 7—30	1—10½	4,52	0,066	0—8 / 0—53	
30	10 дюймовая	12¾ / 39—22	2—3	10,0	0,16	4—0 / 4—41	
31	Мортиры . . 8 —	6½ / 20—6	1—9½	8,0	0,14	2—0 / 2—21	
32	5½ —	1¼ / 3—35	1—3	5,62	0,025	0—8 / 0—53	
33	4⅘ —	¾ / 2—13	1—¾	4,52	0,066	0—4 / 0—27	

ТАБЛИЦА XVIII.

Сравнительныя дальности французскихъ 30 фунтовыхъ пушекъ, длинныхъ и короткихъ, и 32 фунтовой англійской. Дальности французскихъ пушекъ получены интерполяціею, относительно упоминаемыхъ здѣсь зарядовъ и угловъ, взятыхъ изъ общей таблицы опытовъ, произведенныхъ въ Гаврѣ съ 1830-го по 1840-й годъ. Вѣсъ и размѣры выражены въ англійскихъ единицахъ. Дальности англійскихъ пушекъ заимствованы изъ таблицы опытовъ, произведенныхъ въ 1845 году на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ, квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ, въ дюймахъ.	Зазоръ, въ дюймахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотн.	Вѣсъ сплошнаго ядра.	Углы возвышенія. 0,15°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
							Верхнія строки — ярды, а нижнія — сажени и футы.									
Французская 30 фун. длин.	58—3—17	»	6,48	0,2	10	33 ф. — 13 унц. = 37 ф. — 44 зол.	230	620	1020	1315	1580	1830	2040	2257	2456	2648
	182—27				11—7		98—4	265—5	437—1	563—4	677—1	784—2	874—2	967—2	1052—4	1134—6
	49—0—0				10		259	630	975	1317	1572	1810	2016	2225	2426	2620
— 30 — корот.	151—15	»	6,48	0,2	11—7		111—0	270—0	417—6	564—3	673—5	775—5	864—0	953—4	1039—5	1122—6
	56—0—0				10		343	700	1100	1513	1760	1930	2100	2300	2477	2622
Англійская 32 — . .	173—27	9—6	6,41	0,233	11—7		147—0	300—0	471—3	648—3	754—2	827—1	900—0	985—5	1061—4	1123—5
	58—3—17				8		231	590	940	1246	1400	1732	1947	2149	2345	2534
Французская 30 — длин.	182—27	»	6,48	0,2	8—83		99—0	252—6	402—6	534—0	600—0	742—2	834—3	921—0	1005—0	1086—0
	49—0—0				8		237	580	938	1231	1488	1715	1922	2118	2295	2532
— 30 — корот.	151—15	»	6,48	0,2	8—83		101—4	248—4	359—1	527—4	637—5	735—0	823—3	907—5	983—4	1085—1
	56—0—0				8		550	600	970							
Англійская 32 — . .	173—27	9—6	6,41	0,233	8—83		150—0	257—1	415—5							
	50—0—0						320	760	1116	1320	1516	1696	1835	2060	2246	2313
— 32 — . .	155—3	8—0	6,41	0,233	8		137—1	325—5	478—2	565—5	649—5	726—6	786—3	882—6	962—4	991—2
	48—0—0				8—83		218	581	955	1248	1492	1715	1939	2134	2329	2526
— 32 — . .	148—35						93—3	249—0	409—2	534—6	639—3	735—0	831—0	914—4	998—1	1082—4
	58—3—17				7		225	547	940	1213	1462	1685	1900	2099	2247	2510
Французская 30 — длин.	182—27	»	6,48	0,2	7—72		96—3	234—3	402—6	519—6	626—4	722—1	814—2	899—4	963—0	1075—5
	49—0—0				7		333	716	1040	1320	1600	1800	2026	2180	2340	2510
— 30 — корот.	151—15	»	6,48	0,2	7—72		142—5	306—6	445—5	565—5	685—5	771—3	868—2	934—2	1002—6	1075—5
	45—0—0				7		210	516	850	1255	1352	1604	1784	1935	2163	2360
Англійская 32 — . .	139—22	8—6	6,3	0,173	7—72		90—0	221—1	364—2	537—6	579—3	687—3	764—4	829—2	927—0	1011—3
	58—3—17				6		220	512	828	1113	1345	1556	1755	1954	2134	2327
Французская 30 — длин.	182—27	»	6,48	0,2	6—62		94—2	219—3	354—6	477—0	576—3	666—6	752—1	837—3	914—4	997—2
	49—0—0				6		326	700	1026	1300	1566	1710	1890	2105	2250	2446
— 30 — корот.	151—15	»	6,48	0,2	6—62		139—5	300—0	439—5	557—1	671—1	732—6	810—0	902—1	964—2	1048—2
	40—0—0				6											
Англійская 32 — . .	124—2	8—0	6,3	0,173	6—62											

ТАБЛИЦА XIX (исправленная).

Дальности французскихъ 80-ти фунт. бомбовыхъ и обыкновенныхъ 50 и 36 фунт. пушекъ, на основаніи опытовъ, произведенныхъ въ Гаврѣ въ 1846 и 1847 годахъ.

Орудія.	Зарядъ, въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Углы возвышенія. 1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	15°	20°	25°	30°	
		Верхнія строки — ярды, а нижнія — сажени и футы.														
Бомбовая 80-ти ф. пушка № 1, 1842 года . .	7—11½	443	731	998	1201	1395	1580	1665	1840	2070	2195	»	»	»	»	Пустое ядро.
	8—52	189—6	313—2	427—5	514—5	597—6	677—1	713—4	788—4	887—1	940—5					
	6—10	430	660	898	1060	1230	1390	1455	1625	1780	1900					
Бомбовая 80-ти ф. пушка № 2, 1842 г. . . .	7—32	184—2	282—6	384—6	454—2	527—1	595—5	623—4	696—3	762—6	814—2	»	»	»	»	— —
	17—10	632	1051	1387	1669	1900	2129	2322	2504	2674	2831					
50 фунт. пушка. . . .	19—50	270—6	450—3	594—3	715—2	814—2	912—3	995—1	1073—1	1146—0	1213—2	1547—1	1837—5	2016—0	2109—6	Сплошное ядро.
	13—3¾	687	1083	1391	1647	1866	2072	2270	2456	2636	2811	3605	4245	4510	4543	
36 фунт. пушка. . . .	14—63	294—3	464—1	596—1	703—6	794—5	888—0	972—6	1052—4	1129—5	1204—5	1545—0	1819—2	1932—6	1947—0	— —

ТАБЛИЦА XX.

Сравнительныя дальности первоначальной 80-ти фунтов. пушки-гаубицы (Canon-obusier) съ англійскою 8-ми дюймовою бомбовою пушкою.

Дальности французскаго орудія, относительно упоминаемыхъ здѣсь угловъ, взяты изъ общей таблицы опытовъ, произведенныхъ въ Гаврѣ съ 1830 по 1840-й годъ.

Дальности переведены на англійскіе ярды, а потомъ интерполированіемъ получены дальности при другихъ, означенныхъ въ приложенной таблицѣ, углахъ возвышенія.

Дальности 8-ми дюймовой (англійской) пушки взяты изъ таблицы опытовъ, произведенныхъ въ 1839 году на кораблѣ Excellent.

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ и квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фун.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ орудія, въ дюймахъ.	Вѣсъ снаряда въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фун. и зол.	Вѣсъ заряда въ фунтахъ. Нижнія строки: фунт. и зол.	Углы возвышенія. 22′ 30″	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.													
80-ти фунт. пушка-гаубица (Canon obusier 80).	73—3—14	9—3,8	8, 79	58—8	10	460	679	847	1077	1390	1640	1700	1900	2070	2169	2320	2540	2657	2830
Зазоръ = 0,1378 дюйма.	229—6			64—75	11—7	197—1	291—0	363—0	461—4	595—6	702—6	728—4	814—2	887—1	929—4	994—2	1088—4	1138—3	1212—6
8-ми дюймовая пушка. . .	65—0—0	9—0	8, 05	56—0	10	330	630	1000	1225	1515	1700	1855	2050	2190	2363	2500	2630	2800	2910
	201—24			62—2	11—7	141—3	270—0	428—4	525—0	649—2	728—4	795—0	878—4	938—4	1013—4	1071—3	1127—1	1200—0	1247—1
Зазоръ = 0,125 дюйма .	60—0—0	8—6	8, 05	51—0	10	400	645	1030	1270	1460	1650	1845	1960	2110	2285	2340	2490	2530	2630
	186—3			56—4 Снаряженная бомба.	11—7	171—3	276—3	441—3	544—2	625—5	707—1	790—5	840—0	904—2	979—2	1002—6	1067—1	1084—2	1127—1

Родъ орудій.	Вѣсъ, въ центнерахъ и квартерахъ и фунтахъ. Нижнія строки: пуды и фун.	Длина, въ футахъ и дюймахъ.	Калибръ орудія, въ дюймахъ.	Вѣсъ снаряда въ фунтахъ и унціяхъ. Нижнія строки: фун. и зол.	Вѣсъ заряда въ фунтахъ. Нижнія строки: фунт. и зол.	Углы возвышенія. 37′ 30″	52′ 30″	1° 7′ 30″	1° 15′	1° 30′	1° 45′	2° 7′ 30″
						Верхнія строки: ярды, а нижнія: сажени и футы.						
80-ти фунт. пушка-гаубица (Canon obusier 80).	73—3—14	9—3,8	8, 79	58—8	8	350	440	537	565	650	736	833
Зазоръ = 0,1378 дюйма.	229—6			64—75	8—83	150—0	188—4	230—1	242—1	278—4	315—3	357—6
8-ми дюймовая пушка. . .	65—0—0	9—0	8, 05	56—0	8	300	400	500	600	700	800	900
	201—24			62—2	8—83	128—4	171—3	214—2	257—1	300—0	342—6	385—3
Зазоръ = 0,125 дюйма .	60—0—0	8—6	8, 05	51—0	8	»	»	»	600	700	800	900
	186—3			56—4	8—83				257—1	300—0	342—6	385—5

ТАБЛИЦА XXI.

Возвышеніе надъ поверхностью воды различныхъ частей французскихъ военныхъ кораблей и ихъ мачтъ (1830).

	Линейные корабли.					Фрегаты.		Корветы.	Бриги.
	120 пуш.	100 пуш.	90 пушеч.	86 пушеч.	82 пушеч.	60 пушеч.	44 пушеч.	24 пушеч.	18 пушеч.
	фут. дюйм.	фут. дюйм.	фут. дюйм.	фут. дюйм.	фут. дюйм.	фут. дюйм.	фут. дюйм.	футы и дюймы	футы и дюймы
Нижніе косяки портовъ нижняго дека (Portsills of lower deck)	5 — 3	7 — 10	6 — 7	5 — 8	5 — 8				
— — — средняго — (— middle)	13 — 1								
— — — верхняго — (— upper.)	19 — 4	15 — 1	14 — 9	12 — 9	12 — 9	6 — 6¾	6 — 11	5 — 10	4 — 3
— — — квартеръ — (— quarter)	25 — 7	21 — 3	1 — 8	19 — 2	19 — 2	13 — 9	13 — 4	12 — 0	
Задняя часть кормоваго планширя (After part of poop plank sheer)	35 — 5	29 — 2	29 — 6	25 — 4	25 — 4				
Гротъ мачты:									
Верхняя кромка грота рея (Upper side of maingard)	79 — 0	77 — 1	76 — 5	71 — 0	66 — 0	67 — 0	59 — 0	41 — 0	39 — 0
Нижняя кромка гротъ марса (Under side of maintop)	93 — 6	91 — 10	90 — 2	84 — 0	78 — 0	79 — 0	70 — 0	49 — 0	47 — 0
Верхняя кромка гротоваго эзельгофта (Upper side of cap to mainmast)	109 — 6	109 — 10	108 — 3	101 — 0	94 — 0	95 — 0	84 — 0	59 — 0	56 — 0
— — гротъ марса рея (Upper side of main topsail yard)	148 — 7	140 — 9	141 — 0	139 — 0	130 — 0	131 — 0	114 — 0	79 — 0	72 — 0
— — краспицъ салингъ грота стеньги (Upper side of cross trees to main topmast)	158 — 5	150 — 11	150 — 11	148 — 0	138 — 0	139 — 0	121 — 0	85 — 0	77 — 0
— — эзельгофта грота стеньги (Upper side cap to main topmast)	166 — 4	161 — 8	158 — 9	156 — 0	147 — 0	148 — 0	128 — 0	89 — 0	81 — 0
Вершина брамъ такелажа. (Head of topgallant rigging)	190 — 7	185 — 4	185 — 4	183 — 0	170 — 0	171 — 0	151 — 0	104 — 0	96 — 0
Клотикъ (Truck)	219 — 9	212 — 7	201 — 9	205 — 0	192 — 5	187 — 9	168 — 6	120 — 7	112 — 0
Фокмачты:									
Верхняя кромка фока рея (Upper side of foreyard)	72 — 10	72 — 2	71 — 2	64 — 0	61 — 0	67 — 0	51 — 0	34 — 0	34 — 0
Нижняя кромка форъ марса (Under side of foretop)	86 — 7	84 — 11	83 — 7	77 — 0	72 — 0	73 — 0	63 — 0	43 — 0	41 — 0
Верхняя кромка эзельгофта фокъ мачты (Upper side of cap to foremast)	103 — 0	101 — 8	100 — 0	92 — 0	87 — 0	88 — 0	76 — 0	53 — 0	50 — 0
— — форъ марса рея (Upper side fore topsail yard)	136 — 5	128 — 11	129 — 7	128 — 0	117 — 0	118 — 0	101 — 0	70 — 0	66 — 0
— — краспицъ салингъ форъ стеньги (Upper side crostrees to fore topmast)	145 — 8	139 — 1	137 — 9	136 — 0	126 — 0	127 — 0	109 — 0	76 — 0	70 — 0
— — эзельгофта форъ стеньги (Upper side cap to fore topmast)	153 — 6	148 — 11	145 — 0	144 — 0	135 — 0	136 — 0	116 — 0	81 — 0	75 — 0
Вершина брамъ такелажа (Head of top gallant rigging)	173 — 10	170 — 3	169 — 7	168 — 0	156 — 0	157 — 0	136 — 0	95 — 0	89 — 0
Клотикъ (Truck)	200 — 1	194 — 10	184 — 8	188 — 0	176 — 0	172 — 1	152 — 0	109 — 6	103 — 6
Бизань мачты:									
Верхняя кромка бегинь рея (Upper side of crossjack yard)	73 — 1	71 — 10	70 — 2	64 — 0	61 — 0	62 — 0	52 — 0	32 — 0	
Нижняя кромка бизань марса (Under side of mizentop)	83 — 4	83 — 7	81 — 4	75 — 0	71 — 0	72 — 0	62 — 0	38 — 0	
Верхняя кромка эзельгофта бизань мачты (Upper side of cap to mizenmast)	93 — 6	96 — 5	93 — 9	85 — 0	82 — 0	83 — 0	71 — 0	47 — 0	
— — крюйсель рея (Upper side mizen topsail yard)	121 — 4	116 — 9	117 — 1	110 — 0	107 — 0	108 — 0	94 — 0	56 — 0	
— — краспицъ салингъ крюйсъ стеньги (Upper side crosstrees to mizen topmast)	127 — 11	125 — 11	122 — 4	117 — 0	112 — 0	113 — 0	99 — 0	61 — 0	
Вершина брамъ такелажа (Head of topgallant rigging)	154 — 2	150 — 11	145 — 8	143 — 0	136 — 0	137 — 0	120 — 0	74 — 0	
Клотикъ (Truck)	177 — 9	171 — 7	158 — 9	160 — 0	150 — 0	153 — 0	133 — 6	85 — 0	

ТАБЛИЦА XXII.

показывающая углы, имѣющіе основаніе на гротъ-мачтахъ Французскихъ военныхъ судовъ, между ватеръ-линіею и клотикомъ, а также между ватеръ-линіею и краснисъ-салингомъ, на разстояніяхъ, выраженныхъ въ англійскихъ ярдахъ и въ кабельтовыхъ. Глазъ наблюдателя предполагается въ 20 футахъ надъ уровнемъ воды.

Разстоянія.		Линейные корабли.						Фрегаты.				Корветы.		Бриги.	
		120 пушечные.		90 пушечные.		82 пушечные.		60 пушечные.		44 пушечные.		24 пушечные.		18 пушечные.	
Ярды. Нижніе строки: сажени и футы.	Кабельтовы.	фут. дюйм. 219 9 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 158 5 Гротъ стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм. 201 9 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 150 11 Гротъ-стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм. 192 5 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 138 0 Гротъ-стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм 187 9 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 139 0 Гротъ стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм. 168 6 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 121 0 Гротъ-стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм. 120 7 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 85 0 Гротъ-стеньги краснисъ-салингъ.	фут. дюйм. 112 0 Клотикъ гротъ-мачты.	фут. дюйм. 77 0 Гротъ-стеньги-краснисъ салингъ.
		° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
120 / 51—3	½	32 14	24 13	29 59	23 3	28 47	21 11	28 11	21 12	25 37	18 51	18 50	13 25	17 31	12 11
240 / 120—6	1	17 7	12 29	15 46	11 50	15 4	10 54	14 43	10 55	13 15	9 35	9 34	6 45	8 52	6 7
360 / 154—2	1½	11 33	8 22	10 37	7 56	10 8	7 18	9 54	7 19	8 54	6 24	6 24	4 30	5 56	4 5
480 / 205—5	2	8 42	6 17	7 59	5 57	7 38	5 29	7 27	5 30	6 41	4 48	4 48	3 23	4 27	3 4
600 / 257—1	2½	6 59	5 2	6 24	4 46	6 7	4 23	5 58	4 23	5 21	3 51	3 51	2 42	3 34	2 27
720 / 308—4	3	5 49	4 12	5 20	3 59	5 6	3 39	4 58	3 39	4 28	3 13	3 13	2 15	2 58	2 3
840 / 360—0	3½	4 59	3 36	4 35	3 24	4 22	3 8	4 16	3 8	3 50	2 45	2 45	1 56	2 33	1 45
960 / 411—3	4	4 22	3 9	4 1	2 59	3 49	2 44	3 44	2 44	3 21	2 24	2 24	1 41	2 14	1 32
1080 / 462—6	4½	3 53	2 48	3 34	2 42	3 24	2 26	3 19	2 26	2 59	2 9	2 9	1 30	1 59	1 22
1200 / 514—2	5	3 30	2 31	3 21	2 23	3 4	2 12	2 59	2 12	2 41	1 55	1 55	1 21	1 47	1 14
1320 / 565—5	5½	3 11	2 17	2 55	2 10	2 47	2 0	2 43	2 0	2 26	1 45	1 45	1 14	1 37	1 7
1440 / 617—1	6	2 55	2 6	2 40	1 59	2 33	1 50	2 29	1 50	2 14	1 36	1 36	1 8	1 29	1 1

ТАБЛИЦА XXIII.

Практическія правила для наведенія по тангенсовому прицѣлу 8-ми дюймовыхъ пушекъ, вѣсомъ въ $\frac{65\text{ цен.}}{201\text{ п. }24\text{ ф.}}$ и $\frac{60\text{ цент.}}{186\text{ п. }3\text{ ф.}}$, при стрѣльбѣ однимъ ядромъ, вѣсомъ въ $\frac{56\text{ фунт.}}{62\text{ ф. }2\text{ зол.}}$ или бомбою вѣсомъ въ $\frac{51\text{ фунт.}}{56\text{ ф. }4\text{ зол.}}$, при зарядѣ въ $\frac{10\text{ фунт.}}{11\text{ ф. }7\text{ зол.}}$. Линія прицѣливанія параллельна оси орудія и орудіе находится на высотѣ 5 футовъ 4 дюйм. надъ уровнемъ моря.

Углы возвышенія, въ градусахъ, минутахъ и секундахъ.	Дистанціи въ ярдахъ. Нижнія строки. сажени и футы.	Возвышеніе цѣли надъ поверхностью воды, въ футахъ и дюймахъ.	Точки избранныя для цѣли. На 82 пушечномъ линейномъ кораблѣ.	На 44 пушечномъ фрегатѣ.
° ′ ″	330			
0—22—20	141—3	11—10	Одинъ футъ ниже нижнихъ косяковъ портовъ верхняго дека.	Полтора фута ниже нижнихъ косяковъ шканечныхъ портовъ.
0—35—0	435 / 186—3	18—7	Семь дюймовъ ниже нижнихъ косяковъ портовъ шканца. и бака.	Пять футъ выше нижнихъ косяковъ шканечныхъ портовъ.
0—47—30	535 / 229—2	27—6	Два фута выше задней части кормоваго планшира (poop plank sheer).	Двойная высота отъ ватеръ-линіи до нижнихъ косяковъ шканечныхъ портовъ.
1—0—0	630 / 270—0	38—4	Около середины между ватеръ-линіею и нижнею кромкою гротъ-марса	Тройная таже высота.
1—20—0	756 / 324—0	58—0	Три фута ниже нижней кромки фока-рея.	Верхняя кромка гротъ-рея.
1—40—0	879 / 376—5	82—0	Верхняя кромка эзельгофта бизань-мачты; или четыре фута ниже нижней кромки грота-марса.	Два фута ниже верхней кромки гротоваго эзельгофта.
2—0—0	1000 / 428—4	110—0	Два фута ниже краспись салинга крюйсъ-стеньги.	Одинъ футъ выше верхней кромки краспись салинга форъ-стеньги.
2—20—0	1078 / 462—0	137—0	Одинъ футъ ниже краспись салинга гротъ-стеньги.	Одинъ футъ выше вершины брамъ такелажа, фокъ-мачты (the top-gallant rigging, foremast).
2—40—0	1153 / 494—1	166—0	Четыре фута ниже вершины брамъ такелажа (top-gallant rigging)	Два фута ниже клотика гротъ-мачты.
3—0—0	1225 / 525—0	198—0	Шесть футъ выше клотика гротъ-мачты.	

Практическія правила для наведенія по тангенсовому прицѣлу 32-хъ фунтовыхъ пушекъ вѣсомъ въ $\frac{56\text{ цент.}}{173\text{ п. }27\text{ ф.}}$, при стрѣльбѣ сплошнымъ ядромъ, зарядомъ въ $\frac{10\text{ фунт}}{11\text{ ф. }7\text{ зол.}}$ пороха. Линія прицѣливанія параллельна оси орудія и орудіе находится на высотѣ 5 фут. 4 д. надъ уровнемъ моря.

0—15—0	343 / 146—0	9—10	Три фута ниже нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы.	Три фута выше нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы.
0—30—0	435 / 186—3	16—9	Четыре фута выше нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы.	Три фута выше нижнихъ косяковъ портовъ на шканцахъ.
0—41—0	525 / 225—0	24—0	Одинъ футъ ниже задней части кормоваго планшира (other part of poop plank sheer).	Около середины между поверхностью воды и нижней кромки фока-рея.
0—52—0	613 / 262—5	33—0	Середина между поверхностью воды и верхней кромкой грота-рея.	Одна треть разстоянія между поверхностью воды и краспись салинга крюйсъ-стеньги.
1—0—0	700 / 300—0	42—0	Около середины между поверхностью воды и верхней кромки эзельгофта бизань-мачты.	Середина между поверхностью воды и гротоваго эзельгофта.
1—20—0	835 / 357—6	63—8	Около двухъ футовъ ниже верхней кромки грота-рея.	Нижняя кромка форъ-марса.
1—40—0	968 / 414—6	90—0	Четыре фута ниже верхней кромки гротоваго эзельгофта.	Четыре фута ниже крюйсель-рея.
2—0—0	1100 / 471—3	120—0	Три фута выше верхней кромки форъ-марса-рея.	Одинъ футъ ниже верхней кромки краспись салинга гротъ-стеньги.
2—20—0	1240 / 531—3	157—0	Одинъ футъ выше вершины брамъ такелажа фокъ-мачты.	Пять футъ выше клотика фокъ-мачты.
2—40—0	1378 / 590—4	198—0	Пять футъ выше клотика гротъ-мачты.	

Практическія правила для наведенія по тангенсовому прицѣлу 32-хъ фунтовыхъ пушекъ, вѣсомъ въ $\frac{50\text{ цент.}}{155\text{ п. }3\text{ ф.}}$ и $\frac{48\text{ цент.}}{148\text{ п. }35\text{ ф.}}$, стрѣляющихъ сплошнымъ ядромъ, зарядомъ въ $\frac{8\text{ фунт.}}{8\text{ ф. }83\text{ зол.}}$. Линія прицѣливанія параллельна оси орудія и орудіе находится на высотѣ 5 футъ 6 дюйм. надъ уровнемъ моря.

0—15—0	320 / 137—1	9—8	Три фута ниже нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы.	Три фута выше нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы (upper deck).
0—26—0	437 / 187—2	15—5	Три фута выше нижнихъ косяковъ портовъ верхней палубы.	Три фута выше нижнихъ косяковъ портовъ на шканцахъ (quarter deck).
0—37—0	547 / 234—3	23—0	Два фута ниже верхней кромки кормоваго планшира (upper part of poop plank sheer).	Одна треть разстоянія отъ воды до нижней кромки гротъ-марса.
0—48—0	655 / 280—5	33—0	Середина между поверхностью воды и верхней кромкой грота-рея.	Одна треть разстоянія отъ поверхности воды до верхней кромки краспись салинга форъ-стеньги.
1—0—0	760 / 325—5	45—0	Около середины между поверхностью воды и верхней кромкой гротоваго эзельгофта.	Одна треть разстоянія отъ поверхности воды до вершины брамъ такелажа фокъ-мачты (the head of top-gallant rigging foremast).
1—20—0	881 / 377—4	67—0	Одинъ футъ выше верхней кромки грота-рея.	Три фута ниже нижней кромки гротъ-марса.
1—40—0	990 / 424—2	93—0	Полтора фута ниже верхней кромки гротоваго эзельгофта.	Одинъ футъ ниже верхней кромки форъ-марса-рея.
2—0—0	1116 / 478—2	122—0	Четыре фута ниже верхней кромки краспись-салинга форъ-стеньги.	Полтора фута выше верхней кромки краспись-салинга гротъ-марса.
2—30—0	1218 / 522—0	165—0	Пять футъ ниже вершины брамъ-такелажа гротъ-мачты (the head of the top gallant rigging, mainmast).	Три фута ниже клотика гротъ-мачты.
3—0—0	1320 / 565—5	213—0	Восемнадцать футъ выше клотика гротъ-мачты (above tle truck of tle mainmast).	

ТАБЛИЦА XXIV.

Дальности, полученныя стрѣльбою изъ морскихъ орудій картечною гранатою.

Родъ орудій. Карронады.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Калибръ въ дюймахъ.	Численныя величины, относящіяся къ устройству картечной гранаты: Вѣсъ не снаряженнаго снаряда, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Вѣсъ снаряженнаго снаряда, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Діаметръ снаряда.	Число пуль.	Вѣсъ разрывнаго заряда въ унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники.
8-ми дюйм.	36 / 111—4	»	8,05	32 / 35—43	$59\frac{1}{4}$ / 65—57	7,9	395	15 / 1—3
42-хъ фунтов.	22 / 68—9	»	6,84	$19\frac{1}{4}$ / 21—83	$35\frac{3}{4}$ / 39—57	6,72	240	$7\frac{1}{2}$ / 0—50
32-хъ фунтов.	17 / 52—[illegible]	[illegible] / [illegible]	6,25	15 / 16—57	$27\frac{1}{2}$ / 30—47	6,177	178	7 / 0—46

Длины трубокъ (трубочнаго состава), соотвѣтствующія различнымъ дальностямъ и угламъ возвышенія

Длина трубочнаго состава въ дюймахъ.	B 0,2	C 0,3	D 0,4	E 0,5	F 0,6	G 0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
8-ми дюйм. Возвышенія въ градус.	$2\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{8}$	$7\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$	9	$9\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{8}$	$11\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	14	15	—
— — —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дальности въ ярдахъ	500	750	950	1100	1225	1350	1475	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2375	2450	2525	—
саж. и фут.	214—2	321—3	407—1	471—3	525—0	578—4	632—1	685—5	728—4	771—3	814—2	857—1	900—0	94[illegible]—6	985—5	1017—6	1050—0	1082—1	
42-хъ фунтов. Возвышенія въ градус.	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{8}$	4	$4\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{8}$	$6\frac{7}{8}$	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{8}$	$8\frac{7}{8}$	$9\frac{5}{8}$	$10\frac{3}{8}$	$11\frac{1}{8}$	12	$12\frac{3}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$
— — —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дальность въ ярдахъ	500	700	850	975	1100	1220	1330	1440	1550	1650	1750	1840	1930	2020	2110	2200	2280	2360	2440
саж. и ф.	214—2	300—0	364—2	417—6	471—3	522—6	570—0	617—1	664—2	707—1	750—0	788—4	827—1	865—5	904—2	942—6	977—1	1011—3	1045—5
32-хъ фунтов. Возвышенія въ градус.	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{8}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{7}{8}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{8}$	$6\frac{7}{8}$	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{8}$	$8\frac{7}{8}$	$9\frac{5}{8}$	$10\frac{3}{8}$	11	$11\frac{5}{8}$	$12\frac{1}{2}$	13	$14\frac{1}{2}$
— — —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дальности въ ярдахъ	500	700	850	975	1100	1200	1300	1400	1500	1590	1680	1770	1860	1950	2040	2120	2200	[illegible]	2360
саж. и фут.	214—2	[illegible]	[illegible]—2	[illegible]—6	471—3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	642—1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Буквы B [illegible] означаютъ трубки или лучше сказать, различныя длины трубки [illegible] соотвѣтствующія различнымъ [illegible] Послѣ длины трубки въ 0,7 или означенной буквою G слѣдуетъ приръзывать трубку соотвѣтственно дистанціямъ

ТАБЛИЦА XXV.

Дальности картечныхъ гранатъ изъ полевыхъ орудій

[illegible]				Численныя величины, относящіяся къ устройству картечной гранаты					Длины трубокъ (трубочнаго состава), соотвѣтствующія различнымъ дистанціямъ и угламъ возвышенія															
Полевыя орудія	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: въ пудахъ и фунтахъ	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и лотники	Калибръ въ дюймахъ	Длина [illegible]	Вѣсъ неснаряженной картечной гранаты, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и зол.	Вѣсъ снаряженной картечной гранаты, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и зол.	Число пуль	Вѣсъ разрывного заряда въ унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники	Длина трубочнаго состава въ дюймахъ.	A 0,1	B 0,2	C 0,3	D 0,4	E 0,5	F 0,6	G 0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
24-хъ фунтовая	21[illegible] 38—32	2[illegible] 2—78	5,72	5,595	$11\frac{1}{4}$ 12—37	$21\frac{1}{4}$ 33—86	128	6 0—40	Возвышенія въ градус.	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$					
									Дальности въ ярдахъ. / саж. и ф.	450 192—6	550 235—5	650 278—4	750 321—3	850 364—2	950 407—1	1050 450—0	1125 490—3	1175 503—4	1225 525—0					
$5\frac{1}{2}$ дюйм. нов. пушка для лодокъ	10 31—0	2 2—21	5,62	5 595	$11\frac{1}{4}$ 12—37	$21\frac{1}{4}$ 33—86	128	6 0—40	Возвышенія въ градус.	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{7}{8}$	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{8}$	$8\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{8}$	10	$10\frac{5}{8}$
									Дальности въ ярдахъ / саж. и ф.	350 150—0	475 203—4	600 257—1	700 300—0	800 342—6	900 385—5	1000 428—4	1100 471—3	1200 514—2	1300 557—1	1400 600—0	1475 632—1	1550 664—2	1625 696—3	1700 728—4
12-ти фунтовая	$6\frac{1}{2}$ 20—8	$1\frac{1}{4}$ 1—36	4,58	4,45	$5\frac{10}{16}$ 6—23	10,82 11—93	63	$4\frac{1}{2}$ 0—30	Возвышенія въ градус.	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{4}$	5	6						
									Дальности въ ярдахъ / саж. и ф.	450 192—6	550 235—5	650 278—4	750 321—3	850 364—2	950 407—1	1025 439—2	1100 471—3	1200 514—2						

ТАБЛИЦА XXVI.

Дальности картечныхъ гранатъ изъ полевыхъ орудій

Родъ орудій.				Численныя величины, относящіяся къ устройству картечной гранаты						Длины трубокъ (трубочнаго состава), соотвѣтствующія различнымъ дистанціямъ и угламъ возвышенія.																		
Полевыя пушки.	Вѣсъ, въ центнерахъ. Нижнія строки: въ пудахъ и фунтахъ.	Зарядъ, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунты и лотники	Калибръ въ дюймахъ.	Длина, въ дюймахъ.	Вѣсъ неснаряженной картечной гранаты, въ фунт. Нижнія строки: ф. и зол.	Вѣсъ снаряженной картечной гранаты, въ фунтахъ. Нижнія строки: фунт. и зол.	Число пуль.	Вѣсъ разрывного заряда въ унціяхъ. Нижнія строки: фунты и золотники.	Длина трубочнаго состава, въ дюймахъ.	B 0,2	C 0,3	D 0,4	E 0,5	F 0,6	G 0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
12-ти фунтов.	18 55—32	4 4—41	4,62	4,45	$5\frac{10}{16}$ 6—23	10,82 11—94	63	$4\frac{1}{2}$ 0—29	Возвышенія въ градус.	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{8}$	7	$7\frac{5}{8}$	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{7}{8}$	$9\frac{3}{8}$	10			
									Дальности въ ярдахъ / саж. и ф.	750 321—3	900 385—5	1050 450—0	1175 503—4	1300 557—1	1400 600—0	1500 642—6	1600 685—5	1700 728—4	1800 771—3	1900 814—2	1975 846—3	2050 878—4	2125 910—5	2200 942—6	2250 964—2			
9-ти фунтов.	$13\frac{1}{2}$ 41—36	3 3—31	4,2	4,33	4,59 5—8	8,08 8—91	41	$3\frac{1}{2}$ 0—23	Возвышенія въ градус.	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{4}$	$6\frac{3}{8}$	7	$7\frac{5}{8}$	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{8}$	10	$10\frac{3}{4}$		
									Дальности въ ярдахъ / саж. и ф.	725 310—5	875 375—0	1000 428—4	1125 496—3	1240 531—3	1340 574—2	1430 612—6	1520 651—3	1610 691—3	1700 728—4	1780 762—6	1860 797—1	1940 831—3	2010 861—3	2080 890—4	2140 917—1	2200 942—6		
6-ти фунтов.	6 18—24	$1\frac{1}{2}$ 1—67	3,660	3,55	$3\frac{2}{16}$ 3—44	5 44 6—2	27	$2\frac{1}{2}$ 0—17	Возвышенія въ градус.	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{8}$	4	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{8}$	$7\frac{5}{8}$	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{7}{8}$	$9\frac{3}{8}$	$10\frac{1}{4}$	11	$11\frac{3}{8}$	$12\frac{3}{8}$
									Дальности въ ярдахъ / саж. и ф.	650 278—4	809 342—6	900 385—5	1000 428—4	1100 471—3	1200 514—2	1300 557—1	1390 595—5	1480 634—2	1560 668—4	1640 702—6	1700 728—4	1760 754—2	1820 780—0	1870 801—3	1920 822—6	1960 840—0	2000 857—1	2040 874—2

ТАБЛИЦА XXVII.

Дальности полученныя стрѣльбою изъ морскихъ чугунныхъ мортиръ.

Въ Вулитѣ въ 1798 г. Уголъ возвышенія 40°.

13 дюйм. мортира вѣс. въ 82 цент. 1 квар. 255 пуд. 3 фун. вѣсъ бомбы 201 фунтъ, а діаметръ ея 12,85 дюйма. 222 фун. 58 з.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижн. строки: фунты и золоты.	»	2 / 2—21	»	4 / 4—41	»	6 / 6—62	»	8 / 8—83	»	10 / 11—7	12 / 13—28	14 / 15—49	16 / 17—69	18 / 19—90	20 / 22—15
	Дальность въ ярдахъ. Нижн. строки: сажени и футы.	»	690 / 274—2	»	1400 / 600—0	»	1900 / 814—2	»	2575 / 1103—1	»	2975 / 1275—0	3500 / 1500—0	3860 / 1654—2	3900 / 1671—3	4000 / 1714—2	4200 / 1800—0
	Время полета.	»	13″	»	18″	»	21″	»	24,″5	»	26,″5	29″	29,″5	30″	30 ″5	31″
10 дюйм. мортира вѣс. въ 41 цент. 1 квар. 127 пуд. 37 фунт. вѣсъ бомбы 88 фунтовъ а діаметръ ея 9,85 дюйма. 97 фун. 48 з.	Зарядъ въ фунтахъ Нижн. строки: фунты и золоти.	1 / 1—9	2 / 2—21	3 / 3—31	4 / 4—41	5 / 5—52	6 / 6—62	7 / 7—73	8 / 8—83	9 / 9—93	9½ / 10—54					
	Дальность въ ярдахъ. Нижн. строки: сажени и футы.	680 / 291—3	1240 / 530—2	1900 / 814—2	2500 / 1071—3	2800 / 1200—0	3200 / 1371—3	3500 / 1500—0	3800 / 1628—4	3900 / 1671—3	4000 / 1714—2					
	Время полета	13″	18″	21″	24,″5	26″	27″	29″	30″	30,″25	30,″5					

Въ фортѣ Лендгардѣ въ 1806; возвышеніе 45°.

13 дюймовая мортира, вѣсъ снаряженной бомбы 200 фунтовъ. 221 фун. 48 зол.	Зарядъ въ фунтахъ. Ниж. строки: фунты и золоти.	1 / 1—9	2 / 2—21	3 / 3—31	4 / 4—41	5 / 5—52	6 / 6—62	7 / 7—73	8 / 8—83	9 / 9—93	10 / 11—7	12 / 13—28	14 / 15—49	16 / 17—69	18 / 19—90	20 / 22—15
	Дальность въ ярдахъ. Ниж. строки: сажени и футы.	420 / 180—0	840 / 360—5	980 / 420—0	1242 / 532—2	1646 / 705—3	1939 / 831—0	2180 / 934—2	2476 / 1061—1	2800 / 1200—0	2960 / 1268—4	3328 / 1426—2	3617 / 1550—1	3849 / 1649—4	4104 / 1758—6	4200 / 1800—0
	Время полета.	9″	11,″25	14,″12	16,″36	18,″6	20,″55	21,″9	23,″4	24,″25	25,″3	26,″9	28,″1	29,″1	29,″8	30,″4
10 дюймовая мортира, вѣсъ снаряженной бомбы 92 фунта. 101 фун. 58 з.	Зарядъ въ фунтахъ. Ниж. строки: фунты и золоти.	1 / 1—9	2 / 2—21	3 / 3—31	4 / 4—41	5 / 5—52	6 / 6—62									
	Дальность въ ярдахъ. Ниж. строки: сажени и футы.	1032 / 442—2	1693 / 725—4	2180 / 934—2	2562 / 1098—0	2891 / 1239—0	3090 / 1324—2									
	Время полета.	15″	19″	21,″8	24″	25,″3	26,″5									

ТАБЛИЦА XXVIII.

Списокъ королевскаго флота, Суббота, Марта 19, 1854, изъ официальной морской вѣдомости.

	Перваго ранга			Второго ранга.			Третьяго ранга.			Четвертаго ранга.			Пятаго ранга.			Шестаго ранга.			Корветы.			Колесные.						Броненосныя суда, транспорты и пр.	Тендеры.
																						Фрегаты.			Корветы.				
	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разруженныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разружен-ныхъ.	Строющихся.	На служб.	Разружен-ныхъ.	Строющихся.		
Парусныя суда	7	3	3	8	24	3	5	18	»	5	22	7	5	34	»	12	16	»	25	38	2	»	»	»	»	»	»	32	30
	13			35			23			34			39			28			65			»			»			32	
Винтовыя суда	1	0	3	9	»	6	1	»	»	5	2	7	3	1	1	2	3	1	9	»	10	»	»	»	»	»	»	6	67
	4			15			1			14			5			6			19			»			»			6	
Колесныя суда	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	2	»	24	8	»	2	
	»			»			»			»			»			»			»			18			32			2	
Итогъ	8	3	6	17	24	9	6	18	»	10	24	14	8	35	1	14	19	1	34	38	12	16	2	»	24	8	»	40	97
	17			50			24			48			44			34			84			18			32			40	

Общій итогъ, исключая тендера, транспорты и проч.

Парусныхъ	237
Винтовыхъ	64
Колесныхъ	50
	351.

(E.)

КОПІЯ СЪ НАСТАВЛЕНІЯ, ИЗВЛЕЧЕННАГО СЭРОМЪ ПЕЧЕЛЛЕМЪ ИЗЪ «NAVAL GUNNERY», ДЛЯ УЧРЕЖДЕНІЯ, ИМѢЮЩАГОСЯ НА КОРАБЛѢ «EXCELLENT», КАКЪ ПОКАЗАНО ВЪ ПИСЬМАХЪ ЕГО КЪ АВТОРУ, ПРИМѢЧ., стр. 12, 13, 14 часть I и въ текстѣ, стр. 11.

Ихъ лордства (Лорды адмиралтейства), признавъ пользу и удобство учрежденія постояннаго корпуса моряковъ, служащаго для занятія должностей комендоровъ, а равно и для составленія депо для обученія офицеровъ и матросъ, флота Ея Величества теоріи и практикѣ морской артиллеріи, причемъ будетъ соблюдаться и распространяться по всему флоту однообразная система, приказали, для сформированія подобнаго учрежденія, нанять извѣстное число молодыхъ и способныхъ моряковъ на пять или на семь лѣтъ, съ тѣмъ чтобы при окончаніи этого срока они могли возобновлять условія для продолженія службы, съ повышеніемъ за это платы при каждомъ послѣдовательномъ возобновленіи. Изъ нихъ будутъ выбирать впослѣдствіи людей для занятія важныхъ должностей артиллерійскаго офицера, артиллерійскихъ метовъ и смотрителя крютъ-каморы и для обученія офицеровъ и моряковъ различнымъ обязанностямъ при орудіяхъ на тѣхъ судахъ, на которыя они могутъ быть назначены; учителя эти будутъ получать по два шиллинга въ мѣсяцъ въ добавокъ къ обыкновенному ихъ содержанію, и будутъ повышаемы сообразно съ заслугами ихъ и со степенью ревности, которую они окажутъ при исполненіи своихъ обязанностей, что позволитъ имъ достигать вышепоименованныхъ важныхъ должностей, а равно и должности шхипера.

Въ слѣдствіе этого лорды адмиралтейства приказали причислить корабль «Excellent» съ настоящимъ его вооруженіемъ (поставленный уже въ такое положеніе, что при стрѣльбѣ съ него, снаряды не могутъ производить никакого вреда) къ шестому разряду со штатомъ въ 200 человѣкъ, и для командованія имъ назначили капитана.

Слѣдующія инструкціи посланы вамъ и Капитану . . . . для руководства при исполненіи этихъ обязанностей:

Комплектъ.

Капитановъ.	1.	
Лейтенантовъ	4.	
Хирургъ.	1.	
Корабельныхъ коммисаровъ . .	1.	
Помощниковъ Хирурга. . . .	1.	
Гардемариновъ (midshipmen) . .	15	
Писарей.	1	
Унтеръ-офицеровъ	3.	
Коковъ	1.	
Помощниковъ имъ	1.	
Плотниковъ	2.	
Оружейниковъ.	1.	
Баталеровъ.	1.	
Лазаретныхъ служителей . . .	1.	
		Люди втораго разряда.
Прислуга Капитана	2.	1.
Констапельская прислуга . . .	2.	4.
Лазаретный прислуга для гардемаринъ (Midshipmen's berth). .	2.	4.
Тоже для унтеръ-офицеровъ (Warrant officers ditto). . . .	»	3.
Баталеръ	»	1.
Моряковъ	34 (a).	
Морскихъ артиллеристовъ. . .	116.	
	190.	10.

(a) Включая 1 офицера морской артиллеріи, 3 человѣкъ исправляющихъ должности офицера (non-commissioned officcer) и 2 рядовыхъ.

Такъ какъ въ комплектъ офицеровъ и экипажа корабля «Excellent» включены одинъ лейтенантъ, три не состоящихъ еще на дѣйствительной службѣ офицера (non-commissionedofficers) и два рядовыхъ морской артиллеріи, то положено, чтобы теоретическія свѣдѣнія, нужныя для офицеровъ и морскихъ канонировъ преподавались ими, и вы позаботитесь, чтобъ доставить имъ всякія облегченія и удобства для исполненія этихъ обязанностей, сущность которыхъ состоитъ въ слѣдующемъ: объяснять названія различныхъ частей орудія и лафета, полуразности наружныхъ діаметровъ торельнаго пояса и дульнаго возвышенія въ линейныхъ мѣрахъ и въ градусахъ; знаніе дальности при горизонтальномъ положеніи оси орудія и при наведеніи орудія по натуральной линіи прицѣливанія; на значеніе зазора, погрѣшности

и потери силы отъ зазора; важность предохраненія снарядовъ отъ ржавчины; теорію дѣйствія различныхъ зарядовъ пороха, употребляемыхъ при стрѣльбѣ съ однимъ ядромъ, а также съ нѣсколькими, съ показаніемъ вліянія этого на вѣрность стрѣльбы и на углубленіе снарядовъ; обучать ихъ распознавать свойства пороха по наружнымъ признакамъ, и испытывать качества его обыкновенными опытами и пробной стрѣльбой; ибо свѣдѣнія эти весьма необходимы; обучать ихъ также лабораторнымъ работамъ (a), необходимымъ для морской службы, какъ напримѣръ: изготовленію сигнальныхъ ракетъ, набиванію трубокъ, заготовкѣ ихъ и насыпанію пороха въ картузы; и наконецъ предосторожностямъ, необходимымъ при сушкѣ и провѣтриваніи пороха, сбереженію и осмотру замковъ, выбору кремней, правильному прикрѣпленію ихъ, и проч.

Вы должны принять къ свѣдѣнію, что лорды адмиралтейства желаютъ, чтобъ артиллеристы различныхъ судовъ Е. В., разруженныхъ (in ordinary), а равно и тѣхъ, которыя находятся на дѣйствительной службѣ (in commission), собирались, когда они будутъ списаны съ судовъ, на корабль «Excellent» въ дивизіоны такого числа, которое коммендоръ признаетъ удобнымъ для производства (при содѣйствіи морскихъ артиллеристовъ уже находящихся на кораблѣ) полныхъ опытовъ относительно силы и дальности морскихъ орудій, начиная отъ прямаго выстрѣла до наибольшаго возвышенія, которое позволятъ придать портовые косяки корабля «Excellent» (или возвышенія, которое позволитъ производить стрѣльбу, не опасаясь, чтобъ ядра долетали до берега); также относительно дальностей при подобныхъ возвышеніяхъ и съ различными уменьшенными зарядами пороха, а равно и разности дальностей при зарядѣ съ двумя ядрами вмѣсто одного (b), и въ этомъ случаѣ замѣчать и записывать видимое отклоненіе обоихъ ядеръ отъ прямой линіи. Испытать также, если это возможно сдѣлать съ безопасностью, дальность и силу вязанной картечи и картечи въ жестянкахъ; однимъ словомъ, производить всѣ опыты, которые могутъ доставить артиллеристамъ и другимъ лицамъ, принимающимъ участіе въ этихъ упражне-

(a) Такъ какъ эти работы опасны, то ихъ слѣдуетъ производить на берегу.

(b) Болѣе двухъ ядеръ не слѣдуетъ употреблять для безопасности и дѣйствительности стрѣльбы.

ніяхъ, наилучшія познанія въ точной силѣ каждаго рода орудій, при всѣхъ случаяхъ дѣйствія, въ которыхъ они могутъ быть употребляемы.

Для облегченія этихъ опытовъ лорды адмиралтейства приказали поставить баконы на различныхъ дистанціяхъ, измѣренныхъ отъ корабля, черезъ каждые сто или двѣсти ярдовъ, или на какихъ либо другихъ дистанціяхъ, которыя найдены будутъ болѣе удобными.

Въ тоже время, какъ выше означенные опыты будутъ производиться, Капитанъ и Лейтенанты обязаны стараться опредѣлить сравнительное достоинство разныхъ родовъ прицѣловъ для орудій, предложенныхъ различными лицами, и образцы которыхъ артиллерійскій департаментъ препроводилъ для испытанія на корабль «Excellent».

Равномѣрно лорды адмиралтейства желаютъ, чтобъ дѣйствительное удобство усовершенствованныхъ трубочныхъ лядунокъ, пороховницъ и прочей принадлежности, необходимой для стрѣльбы въ морской артиллеріи, испытано было, по возможности, на кораблѣ «Excellent», и чтобъ въ число главнѣйшихъ обязанностей Капитана вмѣнено было представлять съ безпристрастіемъ мнѣніе свое о вышеупомянутой принадлежности, а также о всякомъ измѣненіи въ ней, придуманномъ имъ самимъ или офицерами, помощниками его, которое можетъ быть полезно.

Капитанъ обязанъ также доводить до свѣдѣнія лордовъ адмиралтейства о всякомъ усовершенствованіи, которое онъ полагаетъ сдѣлать какъ въ самыхъ орудіяхъ, въ способѣ ихъ установки, или дѣйствіи изъ нихъ, такъ равно и въ принадлежности орудійной, которою «Excellent» былъ снабженъ артиллерійскимъ департаментомъ, съ тою цѣлью, чтобы это могло быть испытанно на немъ (а).

Другая существенная отрасль обязанностей капитана будетъ состоять въ усовершенствованіи артиллеристовъ и всѣхъ учащихся на кораблѣ «Excellent» въ знаніе установленныхъ пріемовъ при орудіяхъ, съ тѣмъ, чтобы каждый изъ нихъ могъ понимать и вполнѣ хорошо объяснить цѣль каждаго скомандованнаго пріема; а также, чтобы они хорошо понимали начала, на которыхъ устроены прицѣлы, качающіеся щиты, и вообще

(а) Усовершенствованія или изобрѣтенія должны быть представляемы сначала на разсмотрѣніе Адмиралтейства.

все, что употребляется при стрѣльбѣ изъ орудій, какъ на опытахъ, такъ и на дѣйствительной службѣ.

Всѣ эти предметы, послѣ основательнаго обсужденія и испытанія при различныхъ упражненіяхъ и опытахъ, которые будутъ производиться ежедневно, должны быть представляемы на разсмотрѣніе лорды адмиралтейства дабы они могли сдѣлать соотвѣтствующія распоряженія для общаго введенія той системы, которая послѣ надлежащихъ испытаній найдена будетъ самой лучшей (а).

Капитаны судовъ, находящихся на дѣйствительной службѣ (in commission) имѣютъ право посылать, если пожелаютъ, часть своихъ офицеровъ, комендоровъ, или другихъ лицъ своихъ экипажей на корабль «Excellent» для присутствованія при практическихъ занятіяхъ, чтобъ доставить имъ возможность пріобрѣсть полезныя свѣдѣнія; и Капитану . . . . ., а равно и Лейтенантамъ поставляется въ непремѣнную обязанность доставлять этимъ лицамъ всѣ свѣдѣнія и обучать ихъ въ предметахъ наиболѣе нужныхъ для нихъ, въ такомъ размѣрѣ, сколько позволитъ короткое время, которое они вѣроятно проведутъ на кораблѣ.

Лорды адмиралтейства пригласили артиллерійскій департаментъ предписать своимъ офицерамъ оказывать всякое содѣйствіе по обученію, и доставлять то количество боевыхъ припасовъ и другихъ предметовъ, которое будетъ требуемо отъ времени до времени Капитаномъ . . . . . и утверждено вами для вышеупомянутой цѣли.

Для содѣйствія Капитану въ исполненіи его обязанностей назначается офицеръ морской артиллеріи, который обязанъ исполнять всѣ приказанія Капитана или Лейтенантовъ въ продолженіе всей службы.

Лорды адмиралтейства желаютъ, чтобы вы послали копію съ этого письма Капитану . . . . ., дабы онъ, а равно и подчиненныя ему лица, могли узнать вполнѣ свои обязанности и дѣйствовать согласно съ этими правилами. Вы должны сдѣлать всѣ распоряженія, которыя сочтете необходимыми для наилуч-

(а) На кораблѣ должно вести журналъ всѣмъ опытамъ, съ тою цѣлью, чтобы командующій офицеръ имѣлъ возможность сравнивать результаты. Сверхъ того, слѣдуетъ вести еще другой журналъ опытамъ, производящимся ежедневно, съ приложеніемъ поименнаго списка обучающимся лицамъ.

шаго исполненія предположенной цѣли, а также вмѣнить Капитану . . . . въ обязанность присылать вамъ еженедѣльные отчеты о каждодневныхъ практическихъ занятіяхъ, обозначая число и имена лицъ, принимавшихъ участіе въ нихъ; онъ долженъ также присовокуплять всѣ замѣчанія, которыя могутъ быть сдѣланы имъ относительно подробностей. Вы должны доставлять мнѣ акуратно эти еженедѣльные отчеты для представленія ихъ сіятельствамъ (а).

(а) Аттестаціи, основанныя на вышеупомянутыхъ отчетахъ, должны быть выдаваемы каждому человѣку, соотвѣтственно его заслугамъ и способностямъ, при окончаніи его курса, а копіи съ этихъ аттестатовъ должны быть представляемы въ Адмиралтейство.

(F.)

ВООРУЖЕНІЕ СУДОВЪ БРИТАНСКАГО ФЛОТА (*).

(Іюля 1848 года).

Перваго ранга. Клаеса (а) *«Caledonia»*

Нижній декъ. . .	8—8-ми дюйм. пушекъ, вѣсомъ въ	65 центн. / 201 п. 24 ф.	длина 9 футъ	
	24—32-хъ фунт. » »	56 центн. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »	

(а) Вооруженіе корабля «Royal Albert». *(Іюня 1854 года)*

Нижній декъ .	8 дюйм. пушки	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин. въ 9 ф. 0 д.	32 пушки
Средній декъ .	32 фунт. »	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9 — 6	32 »
Верхній декъ .	32 » »	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 — 0	32 »
Шканцы и бакъ	32 » »	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 — 0	24 «
	68 » »	»	95 цент. / 294 п. 25 ф.	« 10 — 0	1 »
				Всего	121 орудіе

Вооруженіе лодокъ.

Мѣдныя орудія	Гаубицъ . .	24 фунт.	вѣсомъ въ	13 цент. / 40 п. 12 ф.	2 орудія
		12 »	» »	6½ цент. / 20 п. 6 ф.	2 »
	Пушекъ . .	6 »	» »	6 цент. / 18 п. 24 ф.	1 »

Число разрывныхъ снарядовъ.

8 дюйм.	снаряженныхъ	500	бомбъ
32 фунт.	. . . . .	500	гранатъ
24 »	. . . . .	70	картечныхъ гранатъ.
12 «	. . . . .	70	
24 »	неснаряженныхъ	30	картечныхъ гранатъ.
12 »	»	30	

(*) Таблица эта не приведена для того чтобы показать истинное состояніе боеваго вооруженія судовъ британскаго флота; она должна только служить доказательствомъ того что сказано въ этомъ сочиненіи (на стр. 190 ч. III) относительно огромнаго числа употребляемыхъ у насъ нынѣ на флотѣ бомбовыхъ пушекъ и до какихъ обширныхъ предѣловъ развита въ нашемъ флотѣ эта система орудій.

Средній декъ . .	4— 8-ми дюйм.	«	«	65 цент. / 201 п. 24 ф.	«	9 »
	30—32-хъ фунт.	«	«	50 цент. / 155 п. 3 ф.	«	9 »
Верхній декъ . . .	34—32-хъ	«	»	«	42 цент. / 130 п. 10 ф.	« 8 »
Шканцы и бакъ .	6—32-хъ	«	»	«	45 цент. / 139 п. 22 ф.	« 8½ »
	14—32-хъ	«	карронадъ	«	17 цент. / 52 п. 29 ф.	
120 орудій				Экипажъ корабля состоитъ изъ 1000 человѣкъ.		

Перваго ранга. Класса «Royal Frederick»

Нижній декъ .	8— 8-ми дюйм.	пушекъ, вѣсомъ въ		65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина	9 футъ
	22—32-хъ фунт.	»	«	56 цент. / 173 п. 27 ф.	«	9½ »
Средній декъ .	4— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9 «
	26—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½ »
Верхній декъ .	32—32-х	»	»	45 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8 »
Шканцы и бакъ	8—32-хъ	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	»	8½ »
	16—32-хъ	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	»	6 »
116 орудій.				Экипажъ корабля состоитъ изъ 950 человѣкъ.		

Втораго ранга. Класса «Princess Charlotte»

Нижній декъ .	8— 8-ми дюйм.	пушекъ вѣсомъ въ		65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин.	9 футъ
	20—32-хъ	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½ »
Средній декъ .	4— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9 »
	26—32-хъ	»	»	48 цент. / 148 п. 35 ф.	»	8 »
Верхній декъ .	30—32-хъ	»	»	32 цент. / 99 п. 10 ф.	»	6½ »
Шканцы и бакъ	6—32-хъ	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	»	8½ »
	10—32-хъ	»	карронадъ	17 цент. / 52 п. 29 ф.	»	
104 орудія				Экипажъ корабля состоитъ изъ 850 человѣкъ.		

Втораго ранга. Класса «Rodney»

Нижній декъ.	18— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин.	9	футъ
	20—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½	»
Верхній декъ.	6— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9	»
	28—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½	»
Шканцы и бакъ	2— 8-ми дюйм.	»	»	52 цент. / 161 п. 11 ф.	»	8	»
	22—32-хъ фунт.	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8	»

92 орудія.

Втораго ранга. Класса «Albion»

Нижній декъ.	18— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин.	9	футъ
	14—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½	»
Верхній декъ.	6— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин.	9	футъ
	28—32-хъ фунт.	»	»	48 цент. / 148 п. 35 ф.	»	9½	»
Шканцы и бакъ	2— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9	»
	24—32-хъ фуот.	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8	»

90 орудій.

Втораго ранга. Класса «Asia»

Нижній декъ.	8— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина	9	футъ
	22—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½	»
Верхній декъ.	4— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9	»
	28—32-хъ фунт.	»	»	48 цент. / 148 п. 35 ф.	»	8	»
Шканцы и бакъ	6—32-хъ »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8	»
	16—32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.	»		

84 орудія

Втораго ранга. Класса «Superb»

Нижній декъ .	16—	8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина 9 футъ
	12—	32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »
Верхній декъ .	4—	8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	» 9 »
	24—	32-хъ фунт.	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	» 9 »
Шканцы и бакъ	24—	32-хъ »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »

80 орудій.

Третьяго ранга. Класса «Bellerophon».

Нижній декъ .	6—	8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин. 9 футъ
	24—	32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »
Верхній декъ .	3—	8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	» 9 »
	30—	32-хъ фунт.	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	» 8½ »
Шканцы и бакъ	6—	32-хъ »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »
	10—	32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.	

78 орудій.

Третьяго ранга. Класса «Agincourt».

Нижній декъ .	6—	8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин. 9 футъ
	22—	32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф,	» 9½ »
Верхній декъ.	28—	32-хъ фунт.	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »
Шканцы и бакъ	4—	32-хъ «	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »
	12—	32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.	

72 орудія.

Третьяго ранга. Класса «Boscawen»

Нижній декъ .	8—	8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина 9 футъ
	18—	32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »

Верхній декъ .	2— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина	9	футъ
	26—32-хъ фунт.	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	9	»
Шканцы и бакъ	16—32-хъ »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8	»
	70 орудій.						

Примѣчаніе. Всѣ линейные корабли 1, 2 и 3 ранга имѣютъ по двѣ 24 фунт. мѣдныхъ гаубицъ вѣсомъ въ $\frac{13 \text{ цент.}}{40 \text{ п. } 20 \text{ ф.}}$ и 2—12 фунт. легкія гаубицы вѣсомъ въ $\frac{6 \text{ цент.}}{18 \text{ п. } 24 \text{ ф.}}$ для гребныхъ судовъ, и 1—16 фунт. легкую мѣдную пушку для шлюпки и для стрѣльбы на близкія дистанціи.

Четвертаго ранга. Класса «Ajax».

Нижній декъ .	26—42-хъ фунт.	пушекъ	вѣсомъ въ	66 цент. / 204 п. 48 ф.	длин.	9½	футъ
Верхній. . .	22—32-тн »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8	»
Шканцы и бакъ	4—56-тн фунт.	»	»	87 цент. / 269 п. 33 ф.	»	10	»
	4—10-хъ дюйм.	»	»	86 цент. / 266 п. 29 ф.	«	9 ф. 4 д.	
	56 орудій.			Экипажъ состоитъ изъ 500 человѣкъ.			

Четвертаго ранга. Класса «Vergon»

Верхній. . .	8— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин.	9	футъ
	20—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½	»
Шканцы и бакъ	4— 8-ми дюйм.	»	»	65 цент. / 201 п. 24 ф.	»	9	»
	18—32-хъ фунт.	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	»	8½	»
	50 орудій.			Экипажъ состоитъ изъ 500 человѣкъ.			

Четвертаго ранга. Класса «Partland».

Верхній. . .	8— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	60 цент. / 186 п. 3 ф.	длин.	8 ф	10 д.
	22—32-хъ фунт.	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	8	»
Шканцы и бакъ	4—32-хъ »	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.		8½	»
	16—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	»	6	»
	50 орудій.			Экипажъ состоитъ изъ 450 человѣкъ.			

Четвертаго ранга. «Arrogant» вспомогательное паровое винтовое судно.

Верхній. . .	12— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина 9 футъ	
	16—32-хъ фунт.	»	»	55 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½ »
Шканцы и бакъ	2—68-ми »	»	»	95 цент. / 294 п. 25 ф.	»	10 »
	16—32-хъ »	»	»	32 цент. / 99 п. 10 ф.	»	6½ »

46 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 450 человѣкъ.

Примѣчаніе. Всѣ корабли 4-го и 5-го рангов имѣютъ для шлюпочнаго вооруженія 2 — 12 фунт. тяжелыя гаубицы вѣсомъ въ $\frac{10 \text{ цент.}}{31 \text{ п.}}$ и 2—12 фун. легкія гаубицы вѣсомъ въ $\frac{6 \text{ цент.}}{18 \text{ п. } 24 \text{ ф.}}$ и 1 легкую 6 фунт. мѣдную пушку для шлюпокъ и для стрѣльбы на общія дистанціи.

Пятаго ранга. Класса «Pique».

Верхній . .	6— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	60 цент. / 186 п. 3 ф.	длин. 8 ф. 10 д	
	18—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½ »
Шканцы и бакъ	16—32-хъ	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	»	8 »

40 орудій Экипажъ состоитъ изъ 350 человѣкъ.

Пятаго ранга. Класса «Madagascar»

Верхній. . .	2— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	60 цент. / 186 п. 3 ф.	длин. 8 ф. 10 д.	
	26—32-хъ фунт.	»	»	40 цент. / 124 п. 2 ф.	»	7½ »
Шканцы и бакъ	4—32-хъ »	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	»	8½ »
	12—32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.		

44 орудія. Экипажъ состоитъ изъ 320 человѣкъ.

Пятаго ранга. Класса «Resistance»

Верхній. . .	2— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин. 8 футъ	
	22—32-хъ фунт.	»	»	39 цент. / 120 п. 38 ф.	»	7½ »
Шканцы и бакъ	4—32-хъ »	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	»	8½ »
	4—32-хъ »	»	»	39 цент. / 120 п. 38 ф.	»	7½ »
	10—32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.		

42 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 310 человѣкъ.

Пятаго ранга. Класса «Castor».

Верхній. . .	4— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	60 цент. / 186 п. 3 ф.	длин. 8 ф. 10 д.
	18—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »
Шканцы и бакъ	2—32-хъ »	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	» 9 »
	12—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	» 6 »

36 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 330 человѣкъ.

Пятаго ранга. «Amphion» вспомогательное винтовое судно (въ 300 л. с.)

Верхній. . .	6— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длин. 9 футъ
	14—32-хъ фунт.	»	»	56 цент. / 173 п. 27 ф.	» 9½ »
Шканцы и бакъ	2—68-ми »	»	»	95 цент. / 294 п. 25 ф.	» 10 »
	8—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	» 6 »

30 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 330 человѣкъ.

Пятаго ранга. «Eurotus» Класса, S. Брадвахтенное (въ 350 л.с.)

Верхній. .	20—42-хъ фунт.	пушекъ,	вѣсомъ въ	66 цент. / 204 п. 48 ф.	длин. 9½ футъ
Шканцы и бакъ	2—56-ти фунт.	»	»	87 цент. / 269 п. 33 ф.	» 10 »
	2—10-ти дюйм.	»	»	86 цент. / 266 п. 29 ф.	» 9 ф. 4 д.

24 орудія. Экипажъ состоитъ изъ 320 человѣкъ.

Шестаго ранга. Класса «Vestal».

Верхній. . .	2— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин. 8 футъ
	16—32-хъ фунт.	»	»	40 цент. / 124 п. 2 ф.	» 7½ »
Шканцы и бакъ	2—32-хъ »	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »
	6—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	» 6 »

26 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 240 человѣкъ.

Шестаго ранга. Класса «Trincomalee» (Переименованное Reduce 46).

Верхній. . .	10— 8-ми дюйм.	пушекъ вѣсомъ въ	65 цент. / 201 п. 24 ф.	длина 9 футъ	
	8—32-хъ фунт.	» »	56 цент. / 173 п. 27 ф.	»	9½ »
Шканцы и бакъ	2—56-хъ »	» »	87 цент. / 269 п. 33 ф.	»	10 »
	4—32-хъ »	» »	25 цент. / 77 п. 21 ф.	»	6 »
	24 орудія.		Экипажъ состоитъ изъ 240 человѣкъ.		

Шестаго ранга. «Amason». Переименованное (Reduce) 46.

26—32-хъ фунт. пушекъ вѣсомъ въ 50 цент. / 155 п. 3 ф. длин. 9 футъ

Шестаго ранга. «Curaçoa».

Экипажъ состоитъ изъ 240 человѣкъ.

Верхній. . .	20—32-хъ фунт.	пушекъ вѣсомъ въ	40 цент. / 124 п. 2 ф.	длин.	7½ ф.
	2—32-хъ »	» »	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	9 »
Шканцы . .	2— 8-ми дюйм.	» »	52 цент. / 161 п. 11 ф.	»	8 »
	24 орудія.		Экипажъ состоитъ изъ 230 человѣкъ.		

Шестаго ранга. «Brilliant» Переименованное (Reduced) 42.

Верхній. . .	6— 8-ми дюйм.	пушекъ, вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длина	8 футъ
	10—32-хъ фунт.	» »	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	9 »
Шканцы и бакъ	2—56-ти »	» »	87 цент. / 269 п. 33 ф.	»	10 »
	2—32-хъ »	» »	25 цент. / 77 п. 21 ф.	»	6 »
	20 орудій.		Экипажъ состоитъ изъ 230 человѣкъ.		

Шестаго ранга. «Havannah» Переименованное 42.

Верхній . .	6— 8-ми дюйм.	пушекъ вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин.	8 футъ
	10—32-хъ фунт.	» »	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	9 »
Шканцы и бакъ	1—56-ти »	» »	87 цент. / 269 п. 33 ф.	»	10 »
	2—32-хъ »	» »	50 цент. / 155 п. 3 ф.	»	9 »
	19 орудій.		Экипажъ состоитъ изъ 230 человѣкъ.		

Шестаго ранга «Daedalus» Переименованное 42.

Верхній. . .	6— 8-ми дюйм.	пушекъ	вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин. 8 футъ
	12—32-хъ фунт.	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	» 9 »
Шканцы . .	1—56-ти »	»	»	87 цент. / 269 п. 33 ф.	» 10 »
19 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 230 человѣкъ.	

Примѣчаніе. Для шлюпочнаго оооруженія этихъ классовъ судовъ служатъ 2—12 фунт. мѣдныя гаубицы, легкія вѣсомъ въ $\frac{6 \text{ цент.}}{18 \text{ п. } 21 \text{ ф.}}$ и 1—6 фунт. легкая пушка для стрѣльбы на близкія дистанціи.

Втораго класса шестаго ранга. Класса «Andromache».

Верхній. . .	2—68-ми фунт.	гаубицы	вѣсомъ въ	36 цент.	
	16—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф.	
Шканцы и бакъ	2—32-хъ »	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	
	6—32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.	
26 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 195 человѣкъ.	

Втораго класса шестаго ранга. Класса «Calypso».

Верхній. . .	2— 8-ми дюйм.	пушекъ,	вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин. 8 футъ
	14—32-хъ фунт.	»	»	40 цент. / 124 п. 2 ф.	» 7½ »
Шканцы . .	2—32-хъ фунт.	»	»	45 цент. / 139 п. 22 ф.	» 8½ »
18 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 195 человѣкъ.	

Втораго класса шестаго ранга. Класса «Daphne».

Верхній. . .	2— 8-ми дюйм.	пушекъ,	вѣсомъ въ	52 цент. / 161 п. 11 ф.	длин. 8 футъ
	14—32-хъ фунт.	»	»	42 цент. / 130 п. 10 ф.	» 8 »
Шканцы . .	2—32-хъ »	»	»	50 цент. / 155 п. 3 ф.	» 9 »
18 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 175 человѣкъ	

Втораго класса шестаго ранга. «North Star».

Верхній. . .	2—32-хъ фунт.	»	»	39 цент. / 120 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
	16—32-хъ »	карронадъ	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.
Шканцы . .	4—32-хъ »	»	»	17 цент. / 52 п. 29 ф.
22 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 175 человѣкъ.

Втораго класса шестаго ранга имѣютъ на своихъ шлюпкахъ 2—12 фунт. легкія гаубицы.

Тендера.

Класса «Nimrod» . .	2—32-хъ фунт.	пушекъ вѣсомъ въ		39 цент. / 120 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
	16—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
18 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 145 человѣкъ.
Класса «Siren» . .	2—32-хъ фунт.	пушекъ вѣсомъ въ		39 цент. / 120 п. 38 ф. длин 7½ ф.
	14—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
16 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 130 человѣкъ.
Класса «Champion» . .	2—32-хъ фунт.	пушекъ, вѣсомъ въ		39 цент. / 120 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
	12—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
14 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 130 человѣкъ.
Класса Acorn»	2—32-хъ фунт.	пушекъ, вѣсомъ въ		39 цент. / 120 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
	10—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
12 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 130 человѣкъ.
Класса «Childers» . .	2—32-хъ фунт.	пушекъ вѣсомъ въ		32 цент. / 99 п. 10 ф. длин. 6½ ф.
	10—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
12 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 130 человѣкъ.
Класса «Cygnet» . .	2—32-хъ фунт.	пушекъ, вѣсомъ въ		32 цент. / 99 п. 10 ф. длин. 6½ ф.
	6—32-хъ »	»	»	25 цент. / 77 п. 21 ф. » 6 »
8 орудій.				Экипажъ состоитъ изъ 80 человѣкъ.

Класса «Alert»
2—32-хъ фунт. пушки вѣсомъ въ 25 цент. / 77 п. 21 ф. длин. 6 футъ
6—32-хъ « карронадъ » 17 цент. / 52 п. 29 ф.
8 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 80 человѣкъ.

Класса «Pataloon . .
2—18-ти фунт. пушки вѣсомъ въ 20 цент. / 62 п. 1 ф. длин. 6 футъ
6—18-ти » » » 15 цент. / 46 п. 21 ф. » 5½ »
8 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 80 человѣкъ

Бриги.

Класса «Cameleon» . .
2—32-хъ фунт. пушки вѣсомъ въ 32 цент. / 99 п. 10 ф. длин. 6½ ф.
4—18-ти « карронады » 10 цент.
6 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 65 человѣкъ

Класса «Dolphin» . .
1—32-хъ фунт. пушка вѣсомъ въ 39 цент. / 130 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
2—32-хъ » » » 32 цент. / 99 п. 10 ф. » 6½ »
3 орудій. Экипажъ состоитъ изъ 65 человѣкъ.

Класса «Griffin» . .
1—32-хъ фунт. пушка вѣсомъ въ 39 цент. / 120 п. 38 ф. длин. 7½ ф.
2—24-хъ » карронады » 13 цент.
3 орудія. Экипажъ состоитъ изъ 60 человѣкъ

На гребныхъ судахъ всѣхъ этихъ классовъ судовъ находятся по 1—12 фунт. легкой гаубицѣ вѣсомъ въ 6 цент. / 18 п. 24 ф.

(G.)

ПЛАВУЧІЯ БАТАРЕИ, ОБШИТЫЯ ЖЕЛѢЗНЫМИ ДОСКАМИ.

Проектъ обшивать суда желѣзными досками, съ цѣлью предохранить ихъ отъ дѣйствія артиллерійскихъ снарядовъ (§ 164, прим.) давно уже былъ предложенъ Полковникомъ, нынѣ Генераломъ, Пексаномъ (Paixhans) въ его сочиненіи подъ заглавіемъ *Nouvelle Force Maritime*. Тогдашній *Comité Consultatif de la Marine*, приказавъ вычислить вѣсъ желѣзной обшивки и способность судна поднимать этотъ вѣсъ, нашелъ, что подобное вооруженіе не можетъ быть примѣнено къ линейнымъ военнымъ караблямъ низшаго класса, а также къ фрегатамъ и къ меньшимъ судамъ. Относительно же трехъ-дечныхъ кораблей комитетъ, въ донесеніи своемъ, рѣшилъ, что значительная величина ихъ позволитъ имъ поднимать требуемый вѣсъ, если только уменьшить число орудій на верхнихъ палубахъ; при этомъ комитетъ замѣтилъ, что обшивка каждаго корабля обойдется въ 600,000 франковъ. Изслѣдованіе это не повело однако во Франціи къ исполненію на дѣлѣ возможности покрывать военныя суда, и проектъ этотъ оставленъ былъ вѣроятно какъ неисполнимый.

Изъ примѣчанія на страницѣ 246 видно, что въ 1852 г. подобное предложеніе сдѣлано было правительству Соединенныхъ Штатовъ относительно устройства плавучихъ батарей изъ желѣза такой толщины, чтобы снаряды не могли пробивать его. Возможность приведенія въ исполненіе этого проекта была испытана, но такъ какъ результатъ получился неудачный, то предложеніе это было оставлено. Кажется однако, что желѣзо скованное въ одну сплошную массу имѣетъ крѣпость гораздо большую чѣмъ желѣзо такой же толщины, но составленное изъ отдѣльныхъ пластовъ (какъ это дѣлалось на опытахъ въ Америкѣ), какъ бы плотно они не были соединены между собою.

Въ продолженіе сентября и октября 1854 г. произведено было нѣсколько опытовъ въ Портсмутѣ съ цѣлью испытать въ какой степени плиты изъ кованнаго желѣза могутъ представить сопротивленіе ударамъ сплошныхъ и пустотѣлыхъ ядеръ. Результаты этихъ опытовъ были слѣдующіе. Мишенью служила часть фрегата обшитая листами кованнаго желѣза въ $4^1/_2$ дюйма толщины; снаряды употреблявшіеся при этомъ были 32 фунт. и 68 фунт. сплошныя ядра и 10 дюйм. и 8 дюйм. пустыя ядра. Съ разстоянія 400 ярдовъ (171 саж.) 32 фунт. сплошныя, 10 дюймовыя и 8-ми дюймовыя пустыя ядра произвели выбоины глубиною въ $1^1/_2$, $2^1/_2$ и въ 1 дюймъ соотвѣтственно порядку снарядовъ; но 68-фунт. сплошныя ядра при стрѣльбѣ зарядомъ въ 16 фунт. пороха (около $17^3/_4$ фунта), пробили насквозь желѣзные доски. Эти доски дали трещины около всѣхъ отверстій для болтовъ, находившихся на разстояніи около одного фута одно отъ другаго; въ слѣдствіе этого приказано было просверливать ихъ по возможности далѣе одно отъ другаго. Изъ этихъ опытовъ выведено было то заключеніе, что $4^1/_2$ дюймовые желѣзные доски употребленныя на обшивку судна могутъ предохранить его во время боя отъ дѣйствія 5 дюймовыхъ и 10 дюймовыхъ пустыхъ ядеръ, а также отъ 32 фунт. сплошныхъ ядеръ, но весьма мало отъ дѣйствія 68 фунт. сплошныхъ ядеръ.

Проектъ обшивать суда желѣзными досками принятъ былъ не давно въ Англіи. Сначала намѣрены были покрывать желѣзными досками въ $4^1/_2$ дюйма толщины одну только носовую часть пароходовъ, въ томъ предположеніи, что, дѣйствуя своими носовыми орудіями, одни только переднія части судовъ выставлены будутъ дѣйствію непріятеля. Вѣсъ же желѣзной обшивки въ $4^1/_2$ дюйма толщины, покрывающей носъ винтоваго судна въ 1074 тонна, и простирающейся на 36 фут. отъ стема вдоль каждой стороны, а отъ палубы до двухъ футовъ ниже грузовой ватеръ-линіи, опредѣленъ былъ почти въ 10 тоннъ, и этотъ вѣсъ дѣйствительно слишкомъ великъ, если взять въ соображеніе грузъ, который и безъ того обременяетъ носовую часть паровыхъ судовъ.

Для дѣйствія противъ Русскихъ въ Балтійскомъ морѣ въ минувшую войну приготовлялись въ Англіи сорокъ плавучихъ батарей, палубы и борта которыхъ имѣлось въ виду

обшиты желѣзными досками такой толщины, чтобы они могли противостоять дѣйствію бомбъ и сплошныхъ ядеръ. Батареи эти должны были быть вооружены двѣнадцатью ланкастерскими пушками (а); каждая изъ этихъ батарей могла поднять 1500 тоннъ груза, имѣла плоское дно, закругленный носъ и корму, длина 180 футовъ, ширина 56 футовъ и глубина 20 футовъ; каждая изъ нихъ приводится въ движеніе горизонтальной машиной силою въ 200 лошадей. Батареи имѣютъ двѣ палубы; верхняя, не пробиваемая бомбами, имѣетъ 8 дюймовъ толщины, а нижняя есть боевая палуба; онѣ совершенно обложены 700 тоннами кованныхъ желѣзныхъ плитъ, изъ коихъ каждая имѣетъ 4 дюйма толщины, 12 дюймовъ ширины и 14 футовъ длины.

Если цыфры, показанныя выше, вѣрны, то огромный вѣсъ желѣзной обшивки вмѣстѣ съ тяжелымъ вооруженіемъ, едва ли позволитъ этимъ судамъ удовлетворять необходимымъ условіямъ плавучести и устойчивости. При такомъ огромномъ верхнемъ грузѣ потребуется для равновѣсія баластъ весьма большаго вѣса, но для помѣщенія его трюмъ не имѣетъ достаточной глубины и вмѣстительности; а какъ метацентръ долженъ быть очень близокъ къ центру тяжести, то равновѣсіе судна будетъ подвергаться большой опасности.

Эти совершенно плоскодонныя плавучія батареи, похожія на верхнюю часть большаго судна, отрѣзанную горизонтальною плоскостью въ нѣсколькихъ футахъ ниже грузовой ватеръ-линіи, и сидящія очень неглубоко въ водѣ, должны быть такъ чувствительны къ волненію, что будутъ весьма неудобны для дѣйствія, когда потребуется большая мѣткость стрѣльбы. На основаніи динамики времена качанія плавающихъ тѣлъ измѣ-

---

(а) Плавучія батареи, нарочно устроенныя для этой цѣли, должны бы быть очевидно вооружены самыми дѣйствительными и большой силы удара орудіями. 68-ми фунт. орудіе вѣсомъ въ 95 центнеровъ (около 394½ пуд.), имѣетъ неоспоримо огромныя преимущества передъ ланкастерскою бомбовою пушкою, потому что, хотя оно не имѣетъ каморы, какъ въ системѣ Ланкастера, но назначено исключительно для стрѣльбы бомбами противъ судовъ. Никакая бомба не можетъ быть такъ дѣйствительна противъ каменныхъ стѣнъ, какъ сплошное ядро одинаковаго діаметра, и самое слабое дѣйствіе производятъ бомбы съ ударными трубками. Нѣтъ никакого положительнаго основанія, которое бы оправдывало предпочтеніе, оказанное этимъ орудіямъ и ихъ особеннымъ бомбамъ для вооруженія судовъ, назначенныхъ исключительно для пробиванія брешей въ гранитныхъ стѣнахъ

няются соотвѣтственно углубленію вертикальнаго сѣченія подводной части, а потому только очень глубокій фалшкиль можетъ противодѣйствовать стремленію этихъ судовъ подчиняться всѣмъ колебаніямъ взволнованной волы. Но, придавъ фалшкиль, придется увеличить глубину ихъ подводной части и слѣдовательно уклониться отъ цѣли.

Форма, размѣры, объемъ обшиваніе желѣзными досками непробиваемыми снарядами, вооруженіе плавучихъ батарей,—все это вмѣстѣ составляетъ весьма трудное дѣло, которое повидимому было недостаточно основательно обсуждено передъ приступленіемъ къ приведенію его въ исполненіе. Такъ намѣреніе сдѣлать палубы безопасными отъ бомбъ, покрывая ихъ слоемъ желѣза въ 8 дюймовъ толщины, было оставлено, и желѣзо замѣнено дубовыми брусьями; но эти брусья могутъ быть пробиты бомбами изъ мортиръ и наклонными выстрѣлами ядрами съ батарей, имѣющихъ значительное превышеніе надъ поверхностью моря. Желѣзныя плиты въ $4^1/_4$ дюйма толщины не могутъ также устоять противъ 84 фунтовыхъ и 68 фунтовыхъ сплошныхъ ядеръ, которыми Русскіе, какъ кажется, обильно снабжены, и если шпангауты этихъ судовъ не будутъ чрезвычайно толсты, то эти тяжелые снаряды не только пробьютъ желѣзо, но сдѣлаютъ значительныя пробоины въ деревянныхъ бортахъ по причинѣ огромной ихъ разрушительной силы (а). Поэтому невѣроятно, чтобъ Русская крѣпость могла быть разрушена подобными или какими бы то ни было плавучими батареями. Цѣль эта можетъ быть только достигнута при содѣйствіи сухопутной арміи; и если разсчитываютъ достигнуть ея съ помощью однѣхъ только этихъ батарей, то авторъ въ опроверженіе подобныхъ убѣжденій считаетъ достаточнымъ повторить то, что онъ уже говорилъ объ этомъ предметѣ въ § 332, стран. 247, 253.

(а) Предположивъ, что дѣйствія, наибольшихъ размѣровъ, тараномъ необходимо усиліе 500 человѣкъ, при чемъ сила каждаго изъ нихъ равна 70 фунтамъ; то механическая работа при скорости въ 1 футъ въ секунду, выразится 35,000. Механическая же работа 68 фунтоваго ядра, двигающагося со скоростью 1500 футовъ въ секунду, вычисленный подобнымъ же образомъ, выразится 202,000.

(Н.)

ЗАМѢЧАНІЕ О ЛАНКАСТЕРСКИХЪ ПУШКАХЪ.

Авторъ былъ всегда того убѣжденія, что ланкастерскія пушки съ эллиптическимъ каналомъ суть весьма неблагонадежныя артиллерійскія орудія. Обратившись къ §§ 190 и 335, читатель найдетъ, что на самыхъ первыхъ опытахъ съ этимъ орудіемъ бомбы разбивались въ куски при вылетѣ изъ канала; и авторъ увѣренъ, что если бы при наибольшемъ зарядѣ и при углѣ возвышенія въ 18° дѣйствовать изъ него ядрами или бомбами, столь прочными, чтобы они не разбивались, то самое орудіе должно будетъ подвергнуться разрыву. Это мнѣніе оправдано было практическими стрѣльбою, произведенною недавно въ Шебури-Нессѣ, на которыхъ одно изъ 68 фунт. ланкастерскихъ орудій разорвалось во время стрѣльбы особаго устройства бомбами, не смотря на то, что при этомъ употребленъ былъ уменьшенный зарядъ въ 12 фунт. ($13^1/_4$) вмѣсто наибольшаго заряда въ 16 фунт. ($17^3/_4$ фунт.) пороха. Куски разорваннаго орудія были разбросаны на значительное разстояніе; но къ счастію никто не былъ раненъ, потому что прислуга находилась за блиндажемъ, такъ какъ сомнѣвались въ стойкости орудія (см. § 135); безъ этой предосторожности несчастіе могло бы быть велико, какъ это и случилось при разрывѣ этихъ орудій въ Мальтѣ и Гибралтарѣ (стр. 163, 164 и 165 ч. III). Замѣчено было, что запалъ значительно разширился; и это обстоятельство, вмѣстѣ съ употребленіемъ уменьшеннаго заряда, вѣроятно способствовало уменьшенію несчастія при разрывѣ. Этотъ, а равно и другіе случаи разрыва могутъ быть только приписаны особенному устройству канала, которое принуждаетъ снарядъ производить, во время его движенія, сильное давленіе на стѣны орудія. На одномъ изъ опытовъ бомба засѣла въ каналѣ во время самаго заряжанія (стр. 224 ч. II); поэтому понятно, что бомба можетъ точно также заклиниться при вылетѣ изъ орудія; и въ этомъ случаѣ, если она не разобьется, то орудіе должно неизбѣжно разорваться.

Частое разбиваніе снарядовъ, даже когда они приготовлены изъ кованнаго желѣза, можетъ быть приписано огромной силѣ, съ которою снарядъ трется и ударяется о поверхность канала въ то время, когда онъ слѣдуетъ по спиральнымъ оборотамъ для пріобрѣтенія вращательнаго движенія. Отъ прислуги требуется много искусства при досыланіи бомбы по крученому каналу, и разрывъ Ланкастерскихъ орудій вѣроятно происходилъ часто отъ того, что между овальнымъ снарядомъ и зарядомъ оставалось пустое пространство, или отъ того, что снарядъ заклинивался въ орудіи отъ перемѣны своего положенія при движеніи по овальному каналу. Орудія эти должны подвергаться вообще частымъ разрывамъ, если послѣ каждаго выстрѣла заряжаніе не будетъ производиться самымъ тщательнымъ образомъ; поэтому стрѣльба должна по необходимости производиться весьма медленно.

Самое прочное орудіе легко разрывается, если снарядъ встрѣтитъ препятствіе во время своего движенія близъ дула, что вѣроятно и было причиною разрыва въ дульной части одного изъ ланкастерскихъ орудій въ Севастополѣ. При стрѣльбѣ свинцовыми пулями изъ ланкастерскихъ ружей съ эллиптическимъ каналомъ подобные случаи не могутъ имѣть мѣста, но, какъ сказано на стр. 188 ч. V пули эти часто выстаютъ прямо изъ ствола, а это должно происходить отъ того, что онѣ, разгорячившись отъ дѣйствія воспламененнаго пороха, измѣняютъ свою форму и не слѣдуютъ по винтовой поверхности канала. Желѣзные снаряды не могутъ измѣнить своей формы, а потому должны или слѣдовать по спиральному каналу, или произвесть разрывъ орудія. Приказъ, чтобъ снять ланкастерскія орудія съ эллиптическими каналами съ судовъ «Pelter», «Arrow» и «Beagle», а также вооружить всѣ новыя канонирскія лодки 68 фунт. орудіями въ 95 центнеровъ вѣсомъ (около 294½ пуда) есть прямое слѣдствіе весьма непріятныхъ извѣстій о дѣйствіи этихъ орудій подъ Бомарзундомъ. Отчеты эти, подтвержденные высшимъ начальствомъ, находившимся на мѣстѣ, показываютъ, что орудія эти кромѣ ненадежности не имѣютъ достаточной вѣрности (стр. 288 ч. III). Тоже самое подтвердилось и въ Севастополѣ, гдѣ при стрѣльбѣ съ разстоянія 1,300 ярдовъ (557 саж.) противъ земляныхъ батарей дѣйствіе этихъ орудій оказалось весьма слабымъ, и при томъ два изъ нихъ разорвались. Гово-

рятъ, что при стрѣльбѣ по городу бомбы этихъ орудій наносили большой вредъ, но такъ какъ этихъ бомбъ было немного, то изъ этихъ орудій дѣйствовали большею частью круглыми снарядами, ядрами, бомбами, а также вязанною и обыкновенною картечью; а между тѣмъ всѣ эти снаряды были бы гораздо дѣйствительнѣе, если бы ими дѣйствовали изъ 68-ми фунт. орудій. Всѣ такъ были увѣрены въ мѣткости и разрушительномъ дѣйствіи ланкастерскихъ орудій, которыя, какъ говорили, должны разрушить всякую крѣпостную постройку съ разстоянія 5000 или 6000 ярдовъ (2,143 или 2,571 саж.), что и теперь еще намѣрены обратить каналы 68-ми фунтовыхъ и 8-ми дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ въ крученную эллиптическую форму. Это преобразованіе должно ослабить ихъ до такой степени, что опасность отъ разрыва, которому такъ подвержены всѣ вообще орудія съ эллиптическимъ каналомъ, должна увеличиться еще болѣе. Мѣра эта должна неизбѣжно испортить хорошую 8-ми дюймовую пушку и сдѣлать изъ нея весьма плохую и не благонадежную гаубицу, потому что, съ устройствомъ въ ней каморы, она не состоянія будетъ вмѣщать большихъ зарядовъ, необходимыхъ для достиженія большихъ дальностей; а въ этомъ именно и въ мнимомъ превосходствѣ въ мѣткости стрѣльбы на дальнихъ разстояніяхъ и состоятъ достоинства приписываемыя ланкастерскимъ орудіямъ. Орудія эти не смотря на дороговизну изготовленія ихъ и свойственныхъ имъ особыхъ бомбъ, не оправдали ожиданій дѣйствіемъ своимъ и не удовлетворили цѣли, для которой были назначены. Они не могутъ, какъ уже доказано, выдерживать ни заряда въ 16 фунтовъ ($17^{3}/_{4}$ фунт.), ни угла возвышенія въ 18°, необходимаго для произведенія хвастливо обѣщанной дальности выстрѣла въ 5,600 ярдовъ (2,400 саж.); сверхъ того они дѣйствуютъ невѣрно не только на большихъ дистанціяхъ, но даже и на малыхъ. Вообще признано всѣми свѣдущими людьми, что орудія эти совершенно не соотвѣтствуютъ и не выполняютъ важнаго назначенія, для котораго они были устроены. Бомбирдированіе городовъ можетъ производиться гораздо успѣшнѣе и съ большею дѣйствительностью съ помощью мортиръ (стр. 265 ч. III) одинаковаго вѣса, дѣйствующихъ бомбами гораздо большими (а), и дающихъ почти одинаковыя дальности.

(а) Авторъ узналъ съ большимъ удовольствіемъ, что наконецъ приступили къ изготовленію судовъ для дѣйствія изъ мортиръ, согласно съ тѣмъ, что из-

Безъ сомнѣнія желательно было бы доставить орудіямъ тѣ преимущества, которыя пріобрѣли ружья отъ введенія продолговатыхъ пуль, но авторъ полагаетъ, что эта цѣль можетъ быть достигнута лучшими средствами, болѣе дешевыми и менѣе опасными, чѣмъ стрѣльбой изъ орудій съ эллиптическимъ каналомъ продолговатыми бомбами изъ кованнаго желѣза, изъ коихъ каждая обходится въ двадцать фунтовъ стерлинговъ, и которыя, не смотря на то, часто разбиваются при выстрѣлѣ (§ 335, стр. 260 ч. III и § 337, стр. 268 ч. III).

ложено въ §§ 191, 193 и на стр. 266 ч. III а также въ §§ 333, 335. Двадцать мортирныхъ судовъ должны были быть посланы къ нашимъ флотамъ въ Балтійское и Черное моря. По газетнымъ извѣстіямъ (Morning Chronicle) эти суда должны быть вооружены 13-ти дюймовыми мортирами, подвѣшенными цапфами къ желѣзнымъ стойкамъ, такимъ образомъ, что при висячемъ положеніи ихъ, качка судна не можетъ имѣть вліянія на стрѣльбу и что изъ нихъ можно стрѣлять съ вѣрностью, при всякомъ возвышеніи, какова бы ни была боковая или килевая качка судна. Мы, старые артиллеристы прошедшихъ войнъ, помнимъ еще висячую Конгревову мортиру или гаубицу, потому что это орудіе могло служить и тѣмъ и другимъ, смотря по тому, какъ оно было установлено; но всѣ эти приспособленія не удавались, и авторъ полагаетъ, что тоже должно случиться и съ настоящими висячими мортирами, потому что механизмъ, поддерживающій мортиру, не въ состояніи будетъ выдержать сильнаго разрушительнаго дѣйствія, производимаго воспламененнымъ зарядомъ въ 20 фунт. пороха, и если подобная неудача случится, то она можетъ быть гибельна для судна.

Авторъ пользуется этимъ случаемъ, чтобъ исправить опечатку на стр. 11 ч. III § 206, строка 1, въ которой вмѣсто слова «чугунъ» слѣдуетъ читать «кованное желѣзо». Орудіе, о которомъ идетъ рѣчь, сдѣлано было изъ кованнаго желѣза и должно было замѣнить огромное орудіе, которое, какъ сказано въ § 206, разорвалось съ такими ужасными послѣдствіями на суднѣ «Princeton», послѣднее было также сдѣлано изъ кованнаго желѣза, но не изъ сплошнаго, а цотомъ высверленнаго, а, какъ кажется, изъ отдѣльныхъ желѣзныхъ полосъ, сваренныхъ вмѣстѣ и скрѣпленныхъ обручами изъ того же металла.

(I.)

О ВОЕННЫХЪ ДѢЙСТВІЯХЪ ВЪ ЧЕРНОМЪ МОРѢ.

Хотя при каждомъ столкновеніи героическія усилія союзниковъ увѣнчаны были успѣхомъ, однако сраженіе при Альмѣ, сильное нападеніе, произведенное Русскими при Инкерманѣ, а равно и упорная оборона самаго Севастополя, уменьшили ряды ихъ до такой степени, что Главнокомандующіе принуждены были прекратить всѣ наступательныя дѣйствія до прибытія новыхъ подкрѣпленій и боевыхъ припасовъ, въ достаточномъ количествѣ для продолженія дальнѣйшихъ операцій. Сверхъ того гибельныя послѣдствія послѣдней бури, бывшей причиною потери множества судовъ, нагруженныхъ боевыми и продовольственными припасами, недостатокъ которыхъ дѣлался уже ощутительнымъ въ войскахъ, поставили армію въ бѣдственное и даже въ гибельное положеніе. Мужество, твердость, терпѣніе и героизмъ, оказанныя при этомъ французскими и англійскими войсками, выше всякой похвалы. Авторъ намѣренъ разобрать причины неудачи, которая такъ обманула живыя надежды публики, ожидавшей быстраго и вполнѣ успѣшнаго окончанія этой экспедиціи.

Авторъ нерѣшился бы включить этотъ важный вопросъ въ столь тѣсную рамку, если бы онъ не былъ поощренъ издателемъ этого сочиненія приступить къ новому изданію этого сочиненія. По этому онъ намѣренъ помѣстить въ здѣсь то, что относится къ морскимъ дѣйствіямъ, какъ одного флота отдѣльно, такъ и въ связи съ сухопутными войсками. Вопреки общему мнѣнію, убѣдившись, послѣ зрѣлаго обсужденія, въ невозможности достигнуть успѣшнаго результата, съ помощью одного, хотя и могущественнаго, флота, авторъ нерѣшился однако высказать въ то время свое мнѣніе печатно; но высказавъ въ

§ 332, что атака крѣпостей, при искусномъ соединеніи морскихъ и сухопутныхъ силъ, должна быть вообще успѣшна, онъ считаетъ долгомъ своимъ показать почему съ подобною арміею и флотомъ дѣйствіе это кончилось теперь столь неудачно.

Въ началѣ 1854 оставалось мало надежды на поддержаніе мира въ Европѣ, и вскорѣ мы были вынуждены отправить армію на Востокъ для содѣйствія посланнымъ туда же французскимъ войскамъ. Послѣ большихъ усилій, около 20,000 войскъ, пѣхоты и кавалеріи, посажены были на суда, а орудія боевые и продовольственные запасы должны были быть отправляемы постепено по мѣрѣ ихъ сбора. Отправлено было небольшое только число полевыхъ батарей, среднимъ числомъ всего около одного орудія на тысячу человѣкъ. Войска были скудно снабжены фурштатомъ, лошадьми для возки боевыхъ запасовъ и повозокъ для больныхъ и раненыхъ, саперами, минерами съ ихъ шанцевымъ инструментомъ, понтоннымъ паркомъ и всѣми другими предметами, необходимыми для арміи въ военное время; нѣкоторыхъ же изъ этихъ предметовъ совсѣмъ даже недоставало.

Итакъ въ слѣдствіе политическихъ обстоятельствъ Англія вовлечена была въ грозную войну, имѣя очень слабую армію по мирному положенію. Существовало нѣсколько хорошихъ полковъ пѣхоты и нѣсколько эскадроновъ (потому что они не могли быть названы полками), съ большимъ числомъ офицеровъ хорошо организованной кавалеріи; но ничто не было приготовлено для немедленнаго открытія кампаніи. Въ этомъ положеніи войска эти, составлявшія всѣ почти вооруженныя силы наши, отправлены были съ необыкновенною быстротою на театръ войны; поэтому неудивительно, что они не могли быть готовы къ открытію кампаніи почти до самаго конца времени года, наиболѣе благопріятнаго для военныхъ дѣйствій.

Нельзя однако обвинять правительство въ этихъ недостаткахъ и въ томъ, что оно не въ состояніи было удовлетворить всѣмъ нуждамъ въ столь короткое время. Зло, такъ глубоко укоренившееся, не могло быть вдругъ уничтожено. Все, что ревность, энергія и искусство могли совершить, сдѣлано было правительствомъ для облегченія зла и для пополненія недостатковъ, происшедшихъ отъ упорства парламента и отъ его мѣръ, основанныхъ на ложной идеѣ экономіи, въ слѣдствіе которыхъ

были уничтожены или значительно уменьшены военныя учрежденія страны, какъ будто бы нація недолжна была больше никогда вести войны. Всѣ учрежденія, необходимыя для доставленія арміи возможности открыть кампанію, полный недостатокъ которыхъ мы ощущаемъ и теперь, должны были быть вновь созданы или преобразованы.

Въ такихъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ относительно малаго числа нашихъ дѣйствующихъ войскъ и поздняго времени года, которое застигло ихъ прежде чѣмъ они снабжены были всѣмъ необходимымъ для открытія военныхъ дѣйствій,— союзныя арміи, ослабленныя болѣзнями и слишкомъ слабыя числомъ, особенно въ кавалеріи, для одержанія успѣха, начали трудную осаду большой крѣпости и морскаго арсенала Севастополя.

Никогда еще не было осады, предпринимая которую слѣдовало бы сдѣлать болѣе тщательное соображеніе объ относительной числительности осажденныхъ войскъ съ арміей осаждающей и количества и качества осадной артиллеріи, и никогда еще нетребовалось столь значительнаго превосходства осадныхъ войскъ, надъ силами гарнизона крѣпости. При опредѣленіи числа войскъ, необходимыхъ для осады Севастополя, должны бы были принять въ соображеніе весьма важное обстоятельство, что городъ этотъ, по своему мѣстному характеру, какъ военный пунктъ, есть обширная крѣпость, расположенная по обѣимъ сторонамъ длинной бухты, подобной весьма широкой рѣкѣ, сѣверная сторона которой, занятая цитаделью, командуетъ южною. И такъ этотъ пунктъ принадлежитъ къ категоріи крѣпостей, раздѣленныхъ на двѣ части широкою рѣкою (a), при чемъ отдѣльныя части осаднаго корпуса не могутъ поддерживать одна другую. Для обложенія подобной крѣпости нужно имѣть армію вдвое многочисленнѣе той, которая была бы достаточна для той же цѣли, если бы не существовало этого препятствія для связи и взаимнаго содѣйствія войскъ. Сверхъ того, такъ какъ непріятель имѣлъ значительную обсерваціонную

(a) «Une place partagée par une rivière non guéable exige le double plus de forces pour son investissement qu'une place autour de laquelle des communications faciles permettent à tous les corps qui en forment l'investissement de s'entre-secourir promptement».

Bousmard, *Essai général de Fortification*, liv. 1, chap. II, p. 651.

армію, то въ этомъ случаѣ необходимо было имѣть также обширную и сильную циркумвалаціонную линію.

Что же касается до средствъ обороны, то Севастополь, какъ хорошо извѣстно, былъ обильно ими снабженъ. Здѣсь находился обширный морской арсеналъ, хорошо уже укрѣпленный, который могъ быть значительно усиленъ, какъ верками, такъ и гарнизономъ въ случаѣ опасности. Крѣпость эта обладала огромнымъ количествомъ орудій и боевыхъ припасовъ, собранныхъ въ ея магазинахъ; и сверхъ артиллеристовъ, принадлежавшихъ собственно къ артиллерійскому гарнизону, она имѣла возможность воспользоваться значительнымъ числомъ хорошо обученныхъ моряковъ, взятыхъ съ флота, для вооруженія батарей и для замѣны выбывавшей изъ строя артиллерійской прислуги въ продолженіе всей осады.

Никакое военное дѣйствіе не можетъ быть предпринято съ большею увѣренностью на успѣхъ, какъ осада крѣпости, если только она начата съ достаточными средствами и будетъ ведена съ искусствомъ (a); но въ тоже время никакое дѣйствіе не можетъ быть столь гибельнымъ, какъ осада, когда она предпринята съ недостаточнымъ числомъ войскъ и другихъ средствъ, что и случилось при осадѣ Бургоса въ 1812 году, въ которой авторъ участвовалъ (b). Осаждающія войска должны быть достаточно многочисленны, чтобъ имѣть возможность обложить крѣпость со всѣхъ сторонъ, и число ихъ должно превосходить въ пять разъ или по крайней мѣрѣ въ три раза силу гарнизона.

Сверхъ того слѣдуетъ имѣть въ полѣ армію, большая часть которой должна состоять изъ кавалеріи, для прикрытія осадныхъ дѣйствій и для противодѣйствія обсерваціонной арміи, которую непріятель можетъ привести впродолженіе осады. Союзная армія въ Крыму, даже послѣ побѣды при Альмѣ, не въ состояніи была достигнуть предположенной цѣли. Въ слѣдствіе этого союзные главнокомандующіе принуждены были рѣшить, съ которой стороны атаковать Севастополь, съ сѣверной или съ южной, ибо вести атаку съ обѣихъ сторонъ вдругъ они рѣшительно не могли. Сѣверная сторона была сильно укрѣплена, русскіе занимали крѣпкую позицію на высотахъ Бельбека; и эта часть береговъ не представляла никакого безопаснаго

(a) Napier «History of the Peninsular War» Vol. IV, p. 476.

(b) Тоже, Vol. V, p. 369.

пристанища для судовъ; сверхъ того не было ни одного удобнаго пункта для высадки осаднаго парка или для учрежденія хорошаго сообщенія между арміей и флотомъ, который въ это позднее время года не могъ уже долго оставаться на якорѣ въ открытомъ морѣ. Всѣ эти причины побудили оставить прежнее основаніе дѣйствій къ сѣверу отъ Севастополя и обойти непріятельскую позицію на Бельбекѣ и сѣверныя высоты фланговымъ маршемъ къ югу, для учрежденія въ Балаклавской бухтѣ новаго базиса, отъ котораго намѣрены были повести атаку на южную сторону.

По мнѣнію автора, вторженіе въ Крымъ, составляющій нераздѣльную часть Россійской Имперіи, въ столь позднее время года, и какъ мы уже сказали, съ арміею, ослабленною болѣзнями, было предпріятіемъ рискованнымъ и даже отчаяннымъ, предпринятымъ, какъ говорятъ, противъ мнѣнія извѣстнаго инженера, совѣтъ котораго долженъ бы былъ имѣть рѣшительное вліяніе, и который предложилъ потомъ, какъ необходимую мѣру, оставить сѣверную сторону и перейти на южную. Этотъ переходъ, принимая во вниманіе затруднительное положеніе, въ которомъ находились союзныя арміи, въ слѣдствіе недостаточности ихъ силъ, былъ очевидно лучшею мѣрою, которую могли принять въ подобныхъ обстоятельствахъ; и это движеніе было искусно совершено посредствомъ смѣлаго фланговаго марша всей арміи.

Однако слѣдуетъ сожалѣть, что недостатокъ войскъ принудилъ оставить операціонную линію, по которой приближались сначала къ крѣпости, и на которой была разбита армія, прикрывавшая Севастополь съ этой стороны. Побѣда эта была блестящимъ военнымъ дѣломъ, но надо сознаться, что въ слѣдствіе перемѣны плана дѣйствій сраженіе это, кромѣ нравственнаго вліянія, осталось безплоднымъ и въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже невыгоднымъ. Можно утвердительно сказать, что для открытія осады самымъ выгоднымъ пунктомъ была сѣверная сторона. Мѣстность здѣсь состоитъ изъ высотъ, командующихъ окрестностью, и на вершинѣ которыхъ устроена цитадель (сѣверное укрѣпленіе), составляющая ключъ всей позиціи и даже крѣпости. Если бы союзники овладѣли этимъ пунктомъ, то всѣ батареи на высотахъ и береговые форты, будучи атакованы оттуда въ тылъ, должны бы были вскорѣ пасть.

Въ тоже время доки, городъ, арсеналъ и казармы, будучи подвержены огню батарей союзниковъ, могли бы быть разрушены. Между тѣмъ, атаковавъ городъ съ южной стороны, непріятель можетъ удержаться на высотахъ сѣверной, и даже если бы укрѣпленія южной стороны были разгромлены и взяты, то осаждающіе все таки не въ состояніи были бы удержаться въ городѣ, до тѣхъ поръ пока не была бы взята сѣверная сторона со всѣми ея укрѣпленіями, которыя безъ сомнѣнія были бы еще болѣе усилены къ тому времени, когда союзники получили бы возможность атаковать ихъ.

Фланговый маршъ всей арміи къ югу тотчасъ же позволилъ непріятелю учредить совершенно свободное сообщеніе между городомъ и обсерваціонною арміею и открылъ ему сообщеніе со внутренностью страны и съ Перекопомъ.

Движеніе это обнаружило, что Севастополь не могъ быть обложенъ со всѣхъ сторонъ по недостатку силъ, что самый выгодный пунктъ для атаки не могъ быть атакованъ; что сообщенія съ городомъ должны быть открыты непріятелю; что вмѣсто осады Севастополя союзная армія могла только атаковать укрѣпленную позицію на южной сторонѣ, которая могла быть поддержана съ тыла и получать всякаго рода подкрѣпленія; и что самая осада должна была производиться безъ помощи особой арміи для прикрытія отъ непріятельскихъ войскъ, дѣйствовавшихъ въ полѣ, которыя такимъ образомъ пользовались полной свободой.

Фланговый маршъ всей арміи къ югу былъ слѣдовательно ошибкой въ стратегическомъ отношеніи, на которую союзные главнокомандующіе вынуждены были необходимостью, а именно недостаткомъ въ числѣ войскъ, который не позволилъ имъ приступить къ атакѣ съ успѣхомъ; подобная ошибка можетъ быть только оправдана совершенною невозможностью для такой арміи выполнить съ успѣхомъ всѣ условія, которыя требуются при осадѣ крѣпости, имѣющей большую обсерваціонную армію въ полѣ.

Если бы союзная армія была достаточно сильна, чтобъ быть въ состояніи воспользоваться одержаннымъ ею успѣхомъ на Альмѣ, занять Дуванку и Бахчисарай, а также обложить сѣверную сторону сильнымъ резервомъ, то дѣла въ Крыму приняли бы совершенно иной оборотъ. Какъ бы ни были сильны укрѣпленія

со стороны моря, они все таки легко могли бы быть взяты съ сухаго пути, а между тѣмъ часть союзныхъ войскъ обошла бы кругомъ и овладѣла Балаклавой для открытія порта ея нашему флоту, и потомъ могла бы также обложить городъ съ этой стороны. Противъ всего этого можно сказать, что мы отправили уже на театръ войны всѣ наши войска и больше ничего не могли сдѣлать. Это, къ несчастію, слишкомъ справедливо; но, какъ это авторъ всегда говорилъ, наше «*все*» было очевидно недостаточно, чтобъ дать намъ возможность принять участіе въ войнѣ; и все, что на это можно сказать, это то, что столь важное предпріятіе не слѣловало бы начинать, не имѣя достаточныхъ средствъ для него и въ такое позднее время года. Но если армія, выставленная нами въ поле, была слаба, то еще слабѣе были резервы ея. Подобныя предпріятія никогда не слѣдуетъ начинать, не имѣя подъ рукою сильныхъ резервовъ; и мы опасаемся, что резервы, отправленные изъ Англіи и разныхъ военныхъ станцій въ Средиземномъ морѣ, едва только въ состояніи будутъ пополнить убыль, происшедшую отъ болѣзней и войны. Что же касается до кампаніи 1855 года, то здѣсь уже совершенно недостаточно будетъ однихъ отдѣльныхъ частей, которыя мы посылаемъ, и которыя составлены по большей части изъ рекрутъ: необходимо будетъ употребить по крайней мѣрѣ 200,000 человѣкъ, чтобъ поправить дѣла наши въ Крыму и продолжать войну.

Одно изъ главнѣйшихъ правилъ стратегіи состоитъ въ обезпеченіи пути отступленія въ случаѣ неудачи; другое правило состоитъ въ томъ, чтобъ никогда не предпринимать никакой военной мѣры, не обсудивъ первоначально возможность успѣха и неудачи ея. Кажется, что въ настоящемъ случаѣ ни одно изъ этихъ правилъ не было принято въ соображеніе. Считали успѣхъ вѣрнымъ; никто не сомнѣвался въ паденіи Севастополя, и увѣрены были, что неудача въ этомъ предпріятіи невозможна. Печальное разочарованіе наше приписываютъ теперь причинамъ, которыя, какъ говорятъ, не могли быть предвидѣны: силѣ крѣпости, огромнымъ оборонительнымъ средствамъ ея и непреодолимому сопротивленію русскихъ; однако должны же были ожидать всего этого, и это предсказано было даже авторомъ, убѣжденіе котораго основано было на опытѣ, пріобрѣтенномъ въ предпріятіи, которое начато было при подобныхъ же обстоятельствахъ.

Слѣдующія извлеченія изъ сочиненія изданнаго авторомъ въ 1819 г. могутъ служить указаніемъ тѣхъ послѣдствій, которыми, со времени изобрѣтенія пороха, сопровождались осады укрѣпленныхъ мѣстъ предпринятыхъ съ недостаточными средствами.

«Когда при осадѣ Бове (Bovais), Карломъ смѣлымъ въ 1742 г., мѣстность не была вполнѣ обложена войсками, такъ что осажденный имѣлъ полную возможность получать подкрѣпленія, тогда король, узнавъ уже поздно, о сдѣланной имъ ошибкѣ, нашелся вынужденнымъ немедленно снять осаду. (Observations on the Motives, Errors, and Tendency of M. Carnot's Principles of Defence,» by General Sir H. Douglas, London, 1819. p. 79). Подобная же ошибка, сопровождавшаяся подобными же послѣдствіями, произошла при осадѣ Испанцами, въ 1573 году, Гарлема (Haarlem 16, p. 80). Въ 1874 году во время осады Робенгауптомъ (Robenhaupt) 11 т. арміею крѣпости Гревъ (Grave) обороняемой 4 т., гарнизономъ производились столь частыя вылазки изъ крѣпости, (Quincy въ его Histoire M. Miliaire de Louis XIV, vol I. p. 387) что трудно было рѣшить; играетъ ли Рабенгауптъ роль осажденнаго или осаждаемаго, обстоятельство это доказываетъ намъ, что въ этомъ случаѣ вся ошибка заключалась въ томъ, что осада была предпринята съ слишкомъ недостаточною силою.

Для обложенія при атакѣ мѣстности подобной Граве необходима покрайнѣй мѣрѣ 21 т. армія. Войско необходимое для отправленія служебныхъ обязанностей въ укрѣпленномъ лагерѣ должно по меньшей мѣрѣ составлять одну десятую часть отъ всего осаднаго корпуса, такъ что при 11 т. арміи, необходимо удѣлить для этого, для трехъ смѣнъ, 3,300 человѣкъ; для производетва осадныхъ работъ, на три смѣны, 3,600 человѣкъ: такъ что за тѣмъ остается только 4,100 человѣка собственно для охраненія траншей, и если это число людей раздѣлить на три смѣны, то для отраженія вылазокъ приходится имѣть только по 1,366 человѣкъ въ смѣнѣ, между тѣмъ какъ послѣднія, по всей вѣроятности, будутъ произведены ни какъ не менѣе какъ 3,000. При составленіи этого расчета не приняты въ соображеніе больные и случайно выбывшіе изъ строя; кромѣ того всю службу предположено исполнить тремя смѣнами, что конечно, безъ утомленія войскъ, возможно въ

продолженіе весьма короткаго времени и при благопріятной погодѣ.

Подобные случаи находятся во множествѣ въ военной исторіи, не только прежняго но и новѣйшаго времени. Такъ напримѣръ въ 1855 году Русскіе, при осадѣ Силистріи, пытались штурмовать крѣпость, не обложивъ ее предварительно, но они были отброшены съ большимъ урономъ. Тогда Омаръ Паша приказалъ послать немедленно покрѣпленіе осажденному, которое и успѣло прибыть къ назначенному времени. Но Русскіе, имѣя въ виду это обстоятельство, поспѣшили произвесть другой отчаянный штурмъ, однако Турки ободренные во время поспѣвшимъ подкрѣпленіемъ, бросились на штурмующія колонны и опрокинули ихъ, такъ что Русскіе принуждены были снять осаду, продолжавшуюся четырнадцать дней, съ потерею 10,000 убитыми и ранеными (а).

Труды, перенесенные восйками нашими подъ Севастополемъ, составляютъ чудо въ лѣтописяхъ войнъ. Сила войскъ, необходимыхъ для охраненія траншей, не могла быть разсчитана соотвѣтственно числу какой нибудь части гарнизона, потому что число это было неизвѣстно, такъ какъ городъ не былъ совершенно обложенъ; поэтому въ траншеяхъ и передовыхъ линіяхъ находилась почти половина наличнаго числа войскъ въ дивизіяхъ, назначенныхъ для этой службы; и большая часть тѣхъ, которые такъ славно отразили нападеніе (24 октября) 5 ноября, были войска только что смѣнившіяся съ ночной службы въ траншеяхъ.

Сила войскъ, необходимыхъ для охраненія траншей, не должна бы быть меньше трехъ четвертей общаго числа войскъ гарнизона, и если отношеніе это не будетъ соблюдено, то непріятель частыми вылазками будетъ безпрестанно тревожить осаждающаго и даже разрушать его работы. Частыя вылазки изъ крѣпости признаются невыгодными (б), особенно въ первый періодъ осады, когда осадныя работы еще значительно удалены, потому что, если бы даже всѣ эти вылазки были удач-

---

(а) Переводчикъ не считаетъ нужнымъ исправлять всѣ подобнаго рода ошибки, вкравшіяся въ различныхъ частяхъ этого сочиненія.

(б) Vauban: Traité de la Défense des Places, p. 100.

ны, то потеря одного человѣка изъ гарнизона крѣпости, вполнѣ обложенной, болѣе ощутительна для осажденныхъ чѣмъ потеря шести или семи человѣкъ для осаждающихъ. Но когда гарнизонъ многочисленъ, а осаждающая армія напротивъ слаба (что и было при осадѣ Севастополя), тогда правило это дѣлается обратнымъ; потеря одного человѣка болѣе чувствительна для союзниковъ чѣмъ гораздо значительнѣйшая потеря для защитниковъ крѣпости, которая можетъ получать всевозможныя подкрѣпленія. Подъ вліяніемъ этихъ обстоятельствъ русскіе весьма основательно производили частыя вылазки и прибѣгли къ способу наступательной (активной) обороны, чего они бы не могли сдѣлать, если бы городъ былъ обложенъ со всѣхъ сторонъ. Нападенія эти, хотя и мужественно отражаемыя, стоятъ союзникамъ значительныхъ потерь, и это есть дань, платимая драгоцѣнною кровью за то, что осада начата была съ слишкомъ недостаточными средствами.

Ничто не можетъ оправдать атаки Севастополя въ столь позднее время года, кромѣ увѣренности овладѣть имъ быстрымъ и рѣшительнымъ ударомъ, и по общему тону органовъ общественнаго мнѣнія ясно, что это дѣло считали возможнымъ; сверхъ того, какъ въ началѣ, такъ и во все продолженіе войны дѣлали большую ошибку, стараясь представлять силы непріятеля гораздо слабѣе и преувеличивать свои.

Автору было извѣстно, что донесенія о положеніи занятой мѣстности были ошибочны, а потому онъ дѣлалъ все что находилось въ власти его чтобы внушить недовѣріе къ свѣдѣніямъ, которыя въ высшей степени обнадеживали народъ этой страны, съ тѣмъ чтобы подвергнуть его потомъ самому грустному разочарованію.

Южныя высоты могутъ быть увѣнчаны нашими батареями, но ложементы расположенные на фасѣ крутой покатости къ городу, докамъ и арсеналу должны подвергаться столь сильному огню съ большаго восьмиугольнаго верка и со всѣхъ батарей, которые безъ сомнѣнія выведены на противоположной сторонѣ, что занять это мѣсто раньше чѣмъ будутъ взяты укрѣпленія сѣверной стороны, должно быть крайне не практично; но для выполненія этого условія необходимо сначала завладѣть ими; вотъ стало быть неизбѣжное слѣдствіе не правильно веденной атаки.

Самыя первыя дѣйствія осады Севастополя начаты были подъ вліяніемъ неблагопріятныхъ обстоятельствъ въ стратегическомъ отношеніи. Крѣпость не обложена со всѣхъ сторонъ; сообщенія ея со страною и арміею свободны, она можетъ получать всякаго рода подкрѣпленія; оборонительныя дѣйствія крѣпости находятся въ непосредственной связи съ наступательными дѣйствіями въ полѣ. Осаждающіе не знаютъ съ какими силами они должны бороться. Обсерваціонная армія русскихъ можетъ быть во всякое время усилена войсками, взятыми изъ многочисленнаго гарнизона, и самый штурмъ, который при другихъ обстоятельствахъ могъ бы быть рѣшителенъ и повести къ сдачѣ крѣпости, не будетъ имѣть успѣха при гарнизонѣ, безпрестанно получающемъ свѣжія подкрѣпленія.

Подобная крѣпость не можетъ быть поставлена въ необходимость сдаться на капитуляцію, съ какимъ бы успѣхомъ не была ведена осада. Гарнизонъ, послѣ упорнаго сопротивленія, можетъ отступить на сѣверную сторону, или очистить совершенно крѣпость и соединиться съ арміею, дѣйствующею въ полѣ, разрушивъ всѣ военныя зданія и уничтоживъ всѣ боевые запасы.

Бомбардированіе (5) 17 октября удовлетворило въ нѣкоторой степени желанію нашихъ моряковъ, которые хотѣли принять также дѣятельное участіе въ трудахъ и опасностяхъ осады Севастополя, и умѣрило народные возгласы, противъ слишкомъ большой осторожности, которой благоразумно держались наши адмиралы, какъ и при бомарзундѣ; но оно нисколько не содѣйствовало сдачѣ крѣпости. Содѣйствіе флотовъ могло оказать пользу для атаки съ сухаго пути только какъ диверсія, если бы въ то же время армія была уже готова штурмовать непріятельскую позицію, но при существовавшихъ тогда обстоятельствахъ оно не могло имѣть того вліянія, а поврежденія и потери, понесенныя судами и ихъ экипажами, очень слабо вознаградились небольшимъ вредомъ нанесеннымъ непріятельскимъ фортамъ и береговымъ батареямъ, которые, не будучи одѣты гранитомъ, потерпѣли, какъ кажется, болѣе чѣмъ укрѣпленія Бомарзунда. Успѣхъ всего предпріятія зависитъ весьма много, какъ мы это объяснимъ ниже, отъ присутствія флотовъ и отъ искусства ихъ держаться въ морѣ. Суда не были достаточно снабжены орудіями и людьми. Входъ въ рейдъ за-

гражденъ былъ затопленными кораблями, такъ что суда наши не могли ни подойти достаточно близко къ батареямъ, по которымъ дѣйствовали, ни обойти ихъ, открывъ себѣ проходъ силою. Поврежденія, причиненныя кораблями каменнымъ фортамъ, далеко не оправдали того мнѣнія, что флотъ можетъ атаковать крѣпость съ вѣроятностью принудить ее къ сдачѣ, даже безъ содѣйствія сухопутныхъ войскъ (§ 332, стр. 247 ч. III). Напротивъ того, это обнаруживаетъ скорѣй, что атака, произведенная однимъ флотомъ на береговыя батареи, каковъ бы ни былъ успѣхъ ея относительно поврежденія батарей, не произведетъ результатовъ, которые могли бы вознаградить потери, понесенныя нами; корабли потерпѣли бы еще болѣе чѣмъ при атакѣ, которая была дѣйствительно произведена, и нѣтъ сомнѣнія, что многіе изъ нихъ были бы совершенно уничтожены. Большія поврежденія, нанесенныя склонительными выстрѣлами съ нѣкоторыхъ батарей, благоларя ихъ возвышенному положенію и слабому дѣйствію противъ нихъ нашихъ судовъ, могутъ быть приведены какъ практическій примѣръ тому, что авторъ говорилъ въ § 327 *о командованіи*, которое береговыя батареи должны имѣть надъ поверхностью моря.

Французскія суда вытянуты были въ линію противъ фортовъ на южной сторонѣ рейда и частью поперегъ устья его; англійскія суда вытянулись въ линію противъ фортовъ на сѣверной сторонѣ; а турецкія расположены были въ промежуткѣ между ними. Суда имѣли такъ мало людей, потому что около 4,000 матросъ взяты были съ флота для службы на осадныхъ батареяхъ — что храбрый адмиралъ, не желая подвергать людей опасности, не позволилъ никому находиться на верхней палубѣ корабля «Britannia», кромѣ своего штаба, сигнальщиковъ и проч., и самъ прохаживался по кормѣ, подавая сигналы для приведенія судовъ въ боевой порядокъ.

Во время боя бомба, брошенная съ одной изъ непріятельскихъ батарей разорвалась близъ него. Въ это время былъ совершенный штиль, а потому стоило большихъ трудовъ и значительной потери времени, чтобы привести въ движеніе тяжелые парусные линейные корабли съ помощью пароходовъ, прикрѣпленныхъ къ бокамъ ихъ. Этотъ способъ движенія предпочтенъ былъ буксированію, потому что онъ лучше предохранялъ пароходы отъ дѣйствія непріятельскаго огня; но, избѣгнувъ

обыкновенной опасности при буксированіи, подверглись другимъ затрудненіямъ, которыя доказываютъ, какъ это сказано было въ § 329, что для атаки сухопутныхъ батарей слѣдуетъ употреблять одни паровыя суда; потому что болѣе часу времени должны были употребить на то, чтобъ привести корабль «Britannia» въ надлежащее положеніе, послѣ того какъ якорь его былъ поднятъ!

Не смотря на диверсію, произведенную огнемъ сухопутныхъ батарей осаждающихъ, изъ донесенія Адмирала Дундаса оказывается, что англійскія суда понесли ощутительныя потери; кромѣ поврежденій въ ихъ корпусахъ отъ бомбъ и каленыхъ ядеръ, мачты и снасти были также болѣе или менѣе повреждены.

Поврежденія, понесенныя союзнымъ флотомъ, произведены были большею частью русскими бомбами съ прирѣзанными на дистанцію трубками, такими же, которыя употреблялись ими въ сраженіи при Синопѣ (§ 302, стр. 168, 170 ч. III). Въ «Albion» попало нѣсколько бомбъ около самой ватеръ-линіи; три бомбы проникли въ кубрикъ и корабль этотъ два раза загорался. На «Retribution» и на «London» сбиты были гротъ-мачты, и такъ какъ они загорѣлись, то ихъ принуждены были отвезти. «Queen» былъ также принужденъ отойти, потому что загорѣлся отъ каленаго ядра. «Agamemnon» стоялъ близъ форта Константинъ, вслѣдствіе чего значительно пострадалъ. Французскія суда, какъ кажется, потерпѣли также много. Корабль «Ville de Paris», дѣйствуя противъ карантинной батареи (батарея № 10-го), пораженъ былъ бомбой, которая взорвала часть его палубы, убила и переранила значительное число людей. Эти факты, извлеченные изъ общихъ донесеній о поврежденіяхъ, вполнѣ достаточны, чтобъ показать, что Русскіе дѣйствовали бомбами съ трубками, прирѣзанными на дистанцію. Бомбы, попадавшія проникали въ суда и потомъ разрывались; прочія же, которыя разрывались надъ судами, не попавъ въ нихъ, могли быть только съ трубками прирѣзанными на дистанцію.

Бомбы съ ударными трубками не могли бы разрываться, не ударившись о какую либо часть судна, представляющую достаточно сопротивленія для произведенія взрыва: тѣмъ менѣе могли бы онѣ разрываться, произведя уже пробоину въ суднѣ. И

такъ очевидно, что мы сдѣлаемъ большую ошибку, если будемъ безусловно предпочитать ударныя трубки трубкамъ прирѣзываемымъ на дистанціи, при стрѣльбѣ бомбами противъ судовъ (а); при стрѣльбѣ же противъ фортовъ онѣ совершенно безполезны, и результатъ этого бомбардированія вполнѣ подтвердилъ сказанное авторомъ въ § 302, стр. 170 ч. III.

Говорятъ, что русскія орудія (около 300) поддерживали огонь до послѣдней минуты. Дѣйствіе произведенное бомбардированіемъ въ каменныхъ веркахъ, было, какъ говорятъ, очень слабо: арки двухъ амбразуръ въ казематахъ были разбиты и тѣ даже были починены впослѣдствіи. Изъ донесенія Адмирала Гамелена французскому правительству видно, что по прошествіи полутора часа послѣ открытія пальбы съ французскихъ судовъ, огонь русскихъ батарей, противопоставленныхъ имъ, ослабѣлъ, а карантинная батарея совсѣмъ замолчала. Со стороны же Англичанъ русскія батареи открыли къ вечеру снова сильный огонь противъ союзнаго флота. Въ слѣдствіе слабаго вреда, нанесеннаго повидимому фортамъ, союзный флотъ отошелъ къ ночи на прежнее мѣсто.

Потеря Русскихъ еще неизвѣстна; артиллеристы ихъ нѣсколько разъ отходили отъ своихъ орудій, изъ которыхъ нѣсколько было подбито, но они снова тотчасъ же возвращались къ нимъ и вообще дѣйствовали хорошо. Стрѣльба производилась книпелями, ракетами, каленными ядрами (§ 300 стр. 163 ч. III) и бомбами съ большою мѣткостью.

Замѣчанія, которыя автору часто случалось высказывать относительно цѣли крымской экспедиціи, оправдались вполнѣ и во всѣхъ отношеніяхъ тѣмъ, что имѣли мѣсто въ началѣ осады Севастополя. Для полнаго уразумѣнія дѣйствительнаго положенія воюющихъ армій необходимо замѣтить, что городъ, не за долго передъ тѣмъ, былъ обнесенъ двумя рядами земляныхъ укрѣпленій, упиравшихся съ восточной стороны къ выходу внутренней гавани, отъ куда сильная редантная линія тянулась къ сѣ-

(а) Авторъ узналъ изъ писемъ одного флотскаго офицера высшаго званія и одного артиллерійскаго офицера, находившихся во время боя на одномъ изъ линейныхъ кораблей, что замѣчанія, изложенныя въ § 328, стр. 233 ч. III о сильномъ дѣйствіи стрѣльбы бомбами съ прирѣзанными на дистанцію трубками противъ судовъ, оправдались замѣчательнымъ образомъ во время атаки русскихъ фортовъ въ Севастополѣ.

веро-западу и оканчивалась у Киленбалковой бухты. Эта линія укрѣпленій обнимала собой доки и лагерь той части русской арміи, которая непосредственно содѣйствовала гарнизону крѣпости.

Армія осажденнаго развернулась на протяженіи ни какъ не менѣе 4 миль — французскія, британскія и турецкія войска расположились на протяженіи отъ Стрѣлецкой бухты, на западѣ, до рѣки Черной на востокѣ, чрезъ Балаклаву и Воронцовскую дорогу. Единственная мѣстность, на которой можно было вести подступы, состояла изъ площади около 2,200 ярд. (142 саж.— 6 фут.) шириною, заключавшейся между двумя оврагами, одинъ изъ которыхъ направляется къ Карантинной бухтѣ, а другой къ внутренней гавани, которая и составляетъ собственно восточную сторону Севастополя. Поперегъ этой мѣстности, въ разстояніи 1,300 ярд. (557 саж. — 1 фут.) отъ наружной линіи крѣпостнаго вала была расположена первая параллель; вторая же параллель находилась отъ первой въ разстояніи около 400 ярд. (171 саж. — 3 фут.).

Цѣпь батарей, растянутая на протяженіи, превышавшемъ четыре мили, представляла родъ контрволаціонной линіи и находилась въ разстояніи 600 ярд. (257 саж. — 1 фут.) отъ крѣпостнаго бруствера и верковъ укрѣпленнаго лагеря; нѣкоторыя изъ этихъ батарей были вооружены самаго большаго калибра орудіями.

Присутствіе въ полѣ русской обсерваціонной арміи побудило вывести цѣпь редутовъ и батарей, образовавшихъ циркумволаціонную линію; эта послѣдняя находилась въ разстояніи около четырехъ миль отъ крѣпостныхъ верковъ и непосредственно за нею совершились событія 25 Октября и 5 Ноября, въ которыхъ, при весьма неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, выказались мужество и храбрость британскихъ войскъ.

Въ настоящее время (1855 г.) осаждающій предпринимаетъ атаку сильно укрѣпленнаго лагеря, соединеннаго съ могущественною крѣпостью, который по положенію своему можетъ получать всегда подкрѣпленія и боевые припасы въ огромныхъ размѣрахъ. Союзная армія находится въ дѣйствительности между двумя непріятельскими арміями, изъ которыхъ каждая равносильна ей; кромѣ того ей приходится бороться съ значительными препятствіями, противопоставляемыми самою природою, потому что

земля едва только съ трудомъ позволяетъ вырывать рвы и строить батареи; осадныя работы подвергаются безпрерывному огню могущественной артиллеріи съ сильныхъ казематированныхъ башенъ и съ огромнаго числа, недавно построенныхъ, батарей; наконецъ должно замѣтить, что тягость этого положенія приходится переносить исключительно французскимъ и англійскимъ войскамъ, которыя основываютъ весьма слабую надежду на своихъ турецкихъ союзниковъ.

Веденные въ продолженіе двухъ мѣсяцевъ подступы все таки не позволили осаждающему приблизиться къ крѣпости на дистанцію, съ которой можно было бы образовать удобовосходимую брешь въ крѣпостныхъ веркахъ; наконецъ, если бы они въ этомъ успѣли, то они тѣмъ самымъ приблизились бы только къ самому трудному и убійственному періоду атаки, именно къ веденію третьей параллели: вырыванію рва и насыпкѣ бруствера. За тѣмъ, ему предстояло бы еще вести подступы къ контръ-эскарпу, разрушить два ряда укрѣпленій, и тогда только можно было бы разчитывать на успѣхъ штурма, въ особенности же если въ валѣ имѣются амбразуры и во рвѣ каменные казематы. Но если мѣстность воспрепятствуетъ вести подступы сапою и если, при такихъ обстоятельствахъ, будетъ предпринятъ штурмъ, то ясно, что при этомъ неизбѣжна огромная потеря, подобно тому, какъ это случилось при Бадагосѣ, потому что въ подобныхъ случаяхъ приходится войскамъ переходить значительное пространство по совершенно открытой мѣстности и подвергаться огню, направленному на нихъ съ фронта и фланга всѣхъ верковъ; если же допустить, что остаткамъ, приведенныхъ въ безпорядокъ, колонъ удастся приблизиться ко рву, то имъ представляется еще перейти черезъ ровъ подъ градомъ штуцерныхъ пуль и разрывныхъ снарядовъ артиллеріи съ фланговыхъ укрѣпленій, которыя, какъ кажется, благодаря медленно веденной атакѣ, значительно расширены и усилены. Неосновательно было бы думать, что при успѣшномъ штурмѣ веденномъ на наружные верки, можно будетъ завладѣть городомъ и открыть входъ въ гавань для соединеннаго флота, потому что достигнуть этого можно будетъ только тогда, когда осаждающимъ будутъ заняты командующія высоты сѣверной стороны.

Когда рѣшительныя мѣры атаки укрѣпленій, расположенныхъ на южныхъ высотахъ Севастополя, были на время пріостановлены

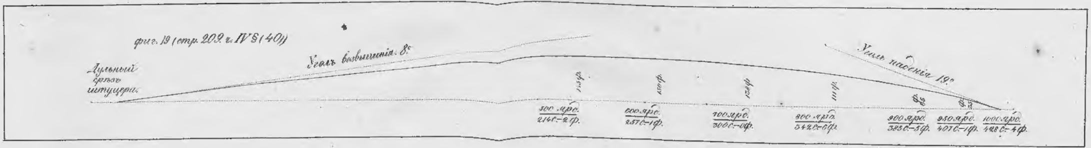
тогда безопасность союзныхъ армій, въ продолженіи зимнихъ мѣсяцевъ, составляла предметъ общей заботливости. Послѣ успѣшной высадки и ряда блестящихъ полевыхъ сраженій, осаждающіе увидѣли себя обманутыми въ надеждѣ скоро и успѣшно закончитъ начатое дѣло.

Если это справедливо, въ чемъ впрочемъ нѣтъ ни какого сомнѣнія, что капитальная ошибка заключается въ томъ, что мы вторгнулись съ малыми силами въ Крымъ съ тѣмъ, чтобы завладѣть сильно укрѣпленною мѣстностью, не обложивъ ея предварительно войсками, то для исправленія этой ошибки посылаются уже дополнительные отряды войскъ: не меньшее подкрѣпленіе предполагается послать на южную сторону Севастополя для того, чтобы сдѣлать положеніе, занимаемое союзными войсками, вполнѣ обезпеченнымъ; но кажется, что лучше было бы послать подкрѣпленіе достаточное для обложенія и атаки города и сѣверной стороны. Евпаторію слѣдуетъ укрѣпить; она не могла служить базисомъ въ то время, когда оставлена была атака сѣверной стороны, но она пріобрѣтаетъ особенную важность, если въ послѣдствіи вздумаютъ вести атаку на эту сторону; дѣйствительныя мѣры должны быть предприняты для того, чтобы прервать сообщеніе Севастополя съ Перекопомъ. Ни какая осада не должна быть предпринята раньше, пока непріятель въ полѣ не будетъ разбитъ и отброшенъ назадъ. И это могли бы сдѣлать союзныя войска, если бы крымская экспедиція открылась въ другое время года и съ большею и лучше снабженною арміею. Такая, какъ 70 т. союзная армія доказала, что она, какъ Веллингтонъ сказалъ своимъ войскамъ въ Испаніи: base gone anywhere, and done anythinog. Большую ошибку сдѣлали бы мы если бы сосредоточили всѣ наши войска въ Балаклавѣ; стратегическія соображенія будущаго года будутъ рѣзко отличаться отъ тѣхъ которыя несоставлены въ настоящее время, но объ нихъ авторъ на основаніи извѣстныхъ причинъ не желалъ бы упоминать здѣсь.

Обозрѣвъ роды укрѣпленій расположенныхъ во кругъ Севастополя, не лишнимъ считается замѣтить, что къ опыту для сравненія средствъ атаки и обороны укрѣпленныхъ мѣстъ уже приступлено. Со времени изобрѣтенія пороха превосходство въ этомъ отношеніи находилось постоянно на сторонѣ атакующаго, но съ тѣхъ поръ, какъ стали располагать крѣпостную

артиллерію въ каменныхъ казематированныхъ постройкахъ, системы Монталамбера и другихъ германскихъ инженеровъ, надо полагать что и превосходство въ силѣ перешло на сторону обороняющаго. До сихъ поръ еще не представлялся случай для рѣшенія этого вопроса практическимъ путемъ.

КОНЕЦЪ.



фиг. 19 (стр. 209. ч. IV § (40))

ЦѢНА 1 руб.